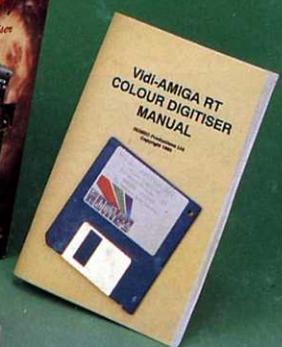
2 DISCHI A SOLE L.14.000
MAGAZINE AMIGA
ANNO 7
MAGGIO
1994
L. 14.000
Frs. 14,00
AMIGA MAGAZINE N°56
IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA
IN ESCLUSIVA
a partire da questo numero
i 5 DISCHI ORIGINALI
del KIT COMMODORE
per PROGRAMMATORI
DOSSIER:
• CEBIT DI HANNOVER • BIT.MOVIE '94
IN PROVA:
• VIDI 24 • BLIZZARD 1220
• BSC TANDEM E CD-ROM MITSUMI
• SUPRATURBO 28 • SCALA MM300
• SAS/C++ 6.51 • MAGIC LANTERN
TRANSACTION:
LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE
ON DISK 1:
• SGRAB: UN RIPPER FAVOLOSO
• BLOCKED E FILEX: MODIFICARE BLOCCHI
E FILE • SCREENSELECT E CYCLETOMENU: DUE
UTILI COMMODITY • GUIDE2DOC: CONVERSIONE
TESTI • METOGRASP E CARDZ: I GIOCHI
ON DISK 2:
• COMMODORE 3.1 AMIGA
DEVELOPER UPDATE
1ª PARTE: DOCS
SAS/C Development System User's Guide
Tandem CD+IDE Controller
Vidi-AMIGA RT COLOUR DIGITISER MANUAL
SCALA
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA
SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE /50 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

Direttore Responsabile Pierantonio Palerma
Coordinamento Tecnico e Redazionale Romano Tenca (tel. 02/66034.260)
Redazione Marna Risani (tel. 02/66034.319), Carlo Santagostino (On- Disk)
Segreteria di redazione e coordinamento estero Loredana Ripamonti (tel. 02/66034.254)
Copertina Silvana Cocchi
Coordinamento Grafico Marco Passoni
Impaginazione elettronica Laura Guardinceri
Collaboratori Roberto Attias, Hinter Bringer, Antonello Biancalana, Paolo Canali, Digito, Fabrizio Farenga, Silvio Frattini, Diego Gallarate, Alberto Geneletti, Fabrizio Lodi, Filippo Marchetti, Roberto Pirino, Sergio Ruocco, Reinhard Spisser, Gabriele Turchi

Presidente Peter P. Tordoir
Amministratore Delegato Luigi Terraneo
Direttore Periodici e Pubblicità Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer Edoardo Belfanti
Coordinamento Operativo Antonio Parmendola
Pubblicità Donato Mazzarelli (tel. 02/66034.246)

SEDE LEGALE
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

DIREZIONE - REDAZIONE
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/66034.260, fax: 02/66034.290

PUBBLICITÀ
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel.: 02/66034.246
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri (tel. 02/66034.229)

UFFICIO ABBONAMENTI
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Per informazioni sull'abbonamento (sottoscrizione-rinnovo), ricerca automatica tel. 02/66034.401 - fax 02/66034.482
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson, casella postale 68 20092 Cinisello Balsamo (Milano).

Prezzo della rivista versione Disk:
L.14.000 (arretrati L.28.000)
Abbonamento annuo L. 92.400
Estero L. 184.800

Versione New Amiga Magazine:
L.7.000 (arretrati L.14.000)
Abbonamento annuo L.61.600
Estero L.123.200

Stampa IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
Fotolito Foligraph (Milano)
Distribuzione Sodip - via Bettola, 18
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982.
Spedizione in abbonamento postale /50.
Aut.Trib. di Milano n.102 del 20/2/1988.

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

3.1 AMIGA DEVELOPER UPDATE

Da questo mese, e per cinque numeri, Amiga Magazine propone ai propri lettori la versione 3.1 dell'Amiga Developer Update, prodotto da Commodore.
Tutti i programmatori registrati sanno di cosa si tratta: un set di 5 dischi che costituisce il punto di riferimento più importante per chi vuole programmare seriamente Amiga. Oltre alla documentazione inglese completa delle librerie e dei device Amiga (i famosi "autodoc"), compaiono file include, preziosi listati di esempio e, per ultimo, insostituibili programmi in grado di facilitare il debug del proprio codice.
La documentazione riguarda soprattutto i sistemi operativi 2.0 e superiori (compreso l'atteso 3.1), ma i dischi risulteranno utilissimi anche a chi intende programmare per l'1.3.
Leggendo gli autodoc, si potranno comprendere le estensioni apportate da Commodore al sistema operativo 3.1, che non è stato ancora commercializzato, ma che dovrebbe apparire nel corso di quest'anno. Così, già da adesso, diventa possibile scrivere codice pienamente compatibile con il futuro sistema operativo.
La documentazione contenuta nei dischi appare anche più importante se si considera che non esiste, per ora, alcun piano di pubblicazione su carta della documentazione relativa a 2.1, 3.0 e 3.1 (i famosi ROM Kernel Manual): l'unica fonte autorevole per tutti i programmatori è dunque l'insieme di questi dischi.
Il copyright di tutti e cinque i dischi è di Commodore International che ne mantiene tutti i diritti.
Ringraziamo Commodore italiana che si è generosamente adoperata per consentire questa operazione.
Nei prossimi numeri della rivista apparirà su TransAction un articolo che insegnerà a sfruttare al meglio il contenuto dell'Amiga Developer Update.

Romano Tenca

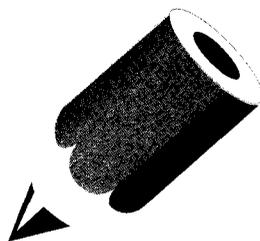
ANNO 7 • NUMERO 56 • MAGGIO 1994

EPSON STYLUS

Posseggo una stampante a 9 aghi Commodore MPS1230. Avrei intenzione di cambiarla con una stampante meno rumorosa e con una qualità di stampa superiore. La mia scelta è indirizzata verso il modello Stylus 800 di Epson. Dando un'occhiata ai driver per stampanti disponibili, mi sono accorto che non ne esiste uno dedicato a questo modello di stampante e nemmeno uno che supporti lo standard ESC/P2 disponibile in quella stampante.
Mi è venuto in mente che alcuni driver per stampanti si possono reperire nel vastissimo mare del pubblico dominio, ma dal momento che, purtroppo, non posseggo un modem per collegarmi a qualche banca dati, mi sono rivolto a voi...
Claudio Piovesan, Padova

Non esiste un driver dedicato alla stampante Epson Stylus 800 e nemmeno alla neonata Stylus 300 (che vale la pena di prendere in considerazione per un eventuale acquisto, visto il costo ridotto). La stampante può essere usata con qualche limitazione relativa alla densità di stampa grafica (un massimo di 360x180 dpi invece di 360x360), non avvertibile ovviamente quando si stampa in modalità testo, con il driver EpsonQ fornito da Commodore. Non esiste nemmeno, a quanto ci risulta, un interprete del linguaggio ESC/P2, che è ancora poco diffuso. Esiste però un programma commerciale, PrintStudio, che dovrebbe gestire al meglio la stampante Stylus. Dovrebbe essere reperibile presso qualche rivenditore italiano fra i più forniti. Le lasciamo comunque l'indirizzo dell'autore tedesco, cui potrà scrivere per chiedere particolari tecnici:

Wolf Faust,
Am Dorfgarten 10, 6000,
Frankfurt 50, Germania

Per ora nel pubblico dominio è facile trovare driver per le stampanti Canon e HP, stampanti per altro supportate anche direttamente dai migliori programmi per Amiga. Per la Epson Stylus, che è indubbiamente una buona stampante, bisognerà aspettare, probabilmente, che la diffusione sia tale da indurre qualche volenteroso a scrivere driver dedicati. Facciamo anche notare che i driver Commodore di sistema stampano comunque a 16 toni

di grigio: per stampare a 256 toni di grigio (che corrispondono a una palette a 24 bit) occorre rivolgersi a programmi dedicati o a funzioni presenti in programmi di grafica pittorica (per esempio Personal Paint 4.0).

GENLOCK

Posseggo un Amiga 500, con il quale, utilizzando TV.TEXT Pro e Video Titler compongo titoli di presentazione per i miei video (utilizzo una videocamera Sony CCd800 e un VCR Sony SLV825). Sul monitor di Amiga la sequenza risulta perfetta, ma quando con il genlock Rocjkgen della Roctec voglio riversare il tutto su nastro, cominciano i problemi in quanto il risultato è molto deludente: i colori sono sbiaditi, le lettere sono sfuocate e spesso appaiono delle strisce rosse orizzontali e altri fastidiosi disturbi; inoltre, l'overlay (sovrapposizione dell'immagine Amiga su quella del camcorder in entrata) è scadentissimo (strisce orizzontali e disturbi audio). Penso che acquistando un genlock di maggior costo (intorno al milione), questi inconvenienti dovrebbero, se non scomparire, almeno attenuarsi molto. È vero? È forse necessario agire anche su altri fattori?
Giacomo Longo, Messina

Come più volte ribadito, il passaggio generazionale delle immagini provoca sempre e inevitabilmente una caduta di qualità nelle stesse, il massimo che si può fare è limitarlo. A questo scopo, la bontà del genlock è di fondamentale importanza nella trasmissione di immagini da Amiga a VCR e, più in generale, l'utilizzo di strumenti che possano garantire una certa qualità non può che essere l'unica certezza per la riuscita del lavoro.
Consigliamo quindi, dati i suoi obiettivi, di sostituire il genlock in suo possesso con uno più professionale, pur ricordando che, in questo settore, l'aumento del prezzo di uno strumento è esponenziale rispetto all'aumento delle prestazioni. Cerchi di indirizzare la sua scelta verso un apparecchio che vanti, tra le proprie caratteristiche, un rapporto segnale/rumore il più possibile prossimo al valore di 55 dB.
Infine, un'ultima raccomandazione è quella di non utilizzare cavetterie troppo economiche, che potrebbero compromettere la resa degli strumenti, pur costosi, a esse collegati. Potrà poi, come passo ulteriore, dotarsi di un correttore di colore, in modo da garantirsi un maggior controllo sul risultato finale della produzione. Infine se desidera una qualità professionale potrà pensare a un TBC per stabilizzare il segnale in ingresso, ma allora il preventivo di spesa aumenterebbe in maniera sostanziale: i più "economici" sono disponibili come schede XT per 2000, 3000 e 4000. **[R. P.]**

MEMORIA

Sono un utente di Amiga 1200, e vorrei porvi alcune domande:
1) I moduli ZIP e SIMM sono sempre compatibili oppure esistono vari tipi di ZIP e vari tipi di SIMM?
2) Tutti i modem sono compatibili con Amiga?
3) Devo pagare qualcosa per poter utilizzare un modem (SIP, costo delle comunicazioni, ecc.)?
4) Mi potreste dare qualche delucidazione a proposito della possibilità di comunicazione col modem? (che cosa sono le BBS, che differenza c'è con un fax, ecc.).
Marco, Pisa

1) Le memorie RAM sono composte da chip di silicio incapsulati in contenitori e moduli. Mentre esistono solo pochi tipi di chip, vengono usati un gran numero di contenitori diversi e con forme incompatibili, creando una notevole varietà di combinazioni. Nella tabella sono elencate le principali combinazioni di chip e contenitori.
2) Qualsiasi modem esterno può essere usato con Amiga; con l'eccezione di A1000 anche i cavi da usare sono quelli standard. A2000, A3000 ed A4000 supportano anche i rari modelli di modem interni privi di UART (che negli IBM compatibili si collegano con un cavetto alla scheda "multi I/O"). A2000 dispone di un connettore interno dietro il connettore seriale proprio per questo scopo.

TIPI DI MEMORIE USATE SU AMIGA

Fast Page

Contenitore e organizzazione	256 kbit	1 Mbit	4 Mbit	16 Mbit
SINGOLO:	DIL o ZIP 256 kx1 64kx4	DIL o ZIP 1 Mx1 # 256 kx4 #@	DIL o ZIP 4 Mx1 1 Mx4 @	
IN MODULI:	SIMM o SIP 8 bit 256 kbyte a 8 chip	SIMM o SIP 8 bit # 1 Mbyte a 8 chip	SIMM 8 bit 4 Mbyte a 8 chip	SIMM 8 bit 4 Mbyte a 2 chip
	SIMM o SIP 9 bit 256 kbyte a 9 chip	SIMM o SIP 9 bit # 1 Mbyte a 9 chip	SIMM 9 bit 4 Mbyte a 9 chip	SIMM 9 bit 4 Mbyte a 3 chip
		SIMM 32 bit 1 Mbyte a 32 chip	SIMM 8 bit 1 Mbyte a 2 chip	SIMM 32 bit & 4 Mbyte a 8 chip
		SIMM 36 bit 1 Mbyte a 36 chip	SIMM 9 bit 1 Mbyte a 3 chip	SIMM 36 bit & 4 Mbyte a 9 chip
		SIMM o SIP 8 bit 256 kbyte a 2 chip	SIMM 32 bit & 1 Mbyte a 8 chip	SIMM32 GVP 4 Mbyte
		SIMM o SIP 9 bit 256 kbyte a 3 chip	SIMM 36 bit & 1 Mbyte a 9 chip	
			SIMM 32 bit & 4 Mbyte a 32 chip	
			SIMM 36 bit & 4 Mbyte a 36 chip	
			SIMM32 GVP 1 Mbyte	

Static Column

Contenitore e organizzazione	256 kbit	1 Mbit	4 Mbit
SINGOLO:	DIL o ZIP 256 kx1	DIL o ZIP 1 Mx1 256 kx4 @	DIL o ZIP 4 Mx1 1 Mx4 @

NOTE
@ = Usate su A3000
# = Usate su espansioni per A500/A2000
& = Usate su A4000

SIMM 8 o 9 bit: sono le "vecchie" SIMM a 30 contatti usate nei PC compatibili e nei controller GVP Impact2 o Nexus.
SIP: come le SIMM, ma con piedini, usate su alcuni controller e espansioni RAM per A500 e A2000.
DIL: usati su A590, A2091, ecc.

ZIP: piedini a zip-zag, usati su A3000 e alcune espansioni RAM anche per 1200.
SIMM 32 o 36 bit: le "nuove" SIMM di A4000 a 72 contatti.

SIMM32 GVP: le speciali SIMM usate sugli acceleratori GVP.

Se la CPU di Amiga è il vecchio 68000 o il controller dell'hard disk non è di buona qualità, si verificano errori di ricezione operando con velocità superiori a 19.200 baud, a meno che non si acquisti una scheda multiseriale con buffer.
Se la propria linea telefonica è afflitta da rumori di fondo (crepitii, fruscio), si possono prendere in considerazione solo i modelli più costosi, perfettamente in grado di gestire questa situazione.
3) L'unico requisito per essere in regola con la SIP è che il modem sia omologato in Italia (deve avere un'etichetta con la sigla NMU seguita da un numero), ma la SIP fa verifiche solo se l'apparecchio ha prodotto danni ai suoi impianti.
4) Il modem si può considerare semplicemente come un'evoluzione del fax. Mentre il fax serve a trasmettere solo informazioni stampate "a senso unico", il modem trasmette informazioni elettroniche in entrambe le direzioni.
I "modem-fax" sono l'anello di giunzione tra i due mondi, perché possono ricevere anche le pagine spedite da un comune fAX, memorizzandole in un file in forma elettronica, e viceversa possono spedire testi e immagini elettroniche a un fax, che le stamperà su carta. Sui prossimi numeri di Amiga Magazine l'argomento sarà trattato con lo spazio che merita. **[P.C.]**

DALLA MUSICA ALLE NOTE

1) Sono un assiduo lettore di Amiga Magazine, desidererei sapere se vi è la possibilità di ottenere mediante il computer A600 lo spartito musicale di un pezzo musicale. Cioè, è possibile ottenere lo spartito musicale da una cassetta contenente una musica registrata?
2) È possibile collegare l'A570 (CD-ROM) all'A1200?
3) È possibile, una volta installata la scheda madre dell'A1200 in un mini-tower Micronik, installare schede per slot Zorro II e Zorro III e cambiare la CPU da 68020 a 68040 o addirittura 68060?
Antonio Stanchi, Napoli

1) Per ora non è possibile ottenere tramite computer uno spartito partendo dalla sola registrazione su nastro o CD di un brano musicale. È un proble-

ma che difficilmente troverà soluzione in tempi brevi, sia per la sua difficoltà tecnica sia perché è un'operazione che può interessare solo chi si è appena accostato allo studio della musica e mal si inserisce nella tendenza che vede i prodotti più sofisticati passare da un uso professionale a uno domestico man mano che i prezzi calano.
Inoltre, anche se fosse possibile una traduzione dei suoni in simboli musicali non sarebbe possibile riottenere l'esatta partitura originale con un'operazione puramente automatica, perché chi esegue un pezzo ne dà solo una delle possibili interpretazioni.
Al contrario è molto utile la possibilità di generare gli spartiti suonando su una tastiera elettronica MIDI. Basta equipaggiare l'A600 con una interfaccia MIDI e utilizzare un software che catturi le informazioni che la tastiera invia all'Amiga tramite il cavo MIDI, quindi passare questo "spartito elettronico" a un programma in grado di trasformarlo nel convenzionale spartito su carta. Per questo compito si può usare il programma "The copyst".

nota bene

Le lettere pubblicate sono spesso sintetizzate, o tagliate, per motivi di spazio. Per le stesse ragioni, non possiamo rispondere a tutte le lettere che giungono in redazione. Sappiamo che è seccante per chiunque scrivere una lettera senza vederla pubblicata o ricevere una risposta, ma non è possibile fare altrimenti. Siate certi, tuttavia, che le lettere vengono lette attentamente, una per una, e che si tiene sempre conto di eventuali indicazioni, suggerimenti e così via.
Invitiamo poi i nostri lettori a indicare sempre nome, cognome, indirizzo e data, oltre alla rubrica cui va destinata la corrispondenza: "La posta", "Il tecnico risponde", e così via.
Infine, dispiace, ma non è assolutamente possibile inviare risposte personali ai lettori: quindi NON INVIATE FRANCOBOLLI per la risposta e non sperate in "eccezioni" a questa regola. Il tempo è tiranno.

A seconda dell'abilità di chi suona e del programma usato possono essere generati spartiti graficamente diversi da quello che si desidera (anche se sostanzialmente equivalenti): basterà poi qualche correzione manuale. Chi non ha ancora acquisito una buona diteggiatura, può suonare le parti e linee melodiche separatamente, quindi ricomporle elettronicamente prima di stampare lo spartito.

2) L'A570 non può essere collegato al 1200.

3) Il cabinet minitower per A1200 non consente di usare slot Zorro, ma rende più facile installare hard disk da 3,5" e non preclude la possibilità di espandere Amiga usando le schede previste per lo slot CPU, quindi anche quelle dotate di 68030 e (quando verranno prodotte) 68040 e 68060. **[P.C.]**

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

Hinter Bringer

NEWTEK SCREAMERNET

Ricordate lo Screamer, il "coprocessore" da 400 MIPS per Lightwave 3D di NewTek annunciato mesi fa e che doveva essere venduto a 10.000 dollari? La società americana ha deciso di abbandonare il progetto, per sostituirlo con lo ScreamerNet, presentato al NAB (National Association of Broadcasters Convention, 21-24 marzo, Las Vegas). Si tratta di un pacchetto software che consente di mettere a disposizione di Lightwave 3D, il notissimo programma di rendering che accompagna il VideoToaster, qualsiasi hardware esterno (Intel, MIPS e DEC Alpha) compatibile con Windows NT che verrà utilizzato per il rendering. Il programma, che costa 1.995 dollari, può connettere fino a otto macchine.

NEWTEK VIDEO TOASTER FLYER

NewTek ha presentato al NAB questo nuovo sistema di editing non lineare di audio e video su hard disk con qualità di livello D2. Come la Digital Broadcaster, il Flyer permette, in altre parole, il montaggio video senza ricorrere a unità a nastro e quindi con una qualità più elevata e a un costo ridotto. Il sistema adotta un algoritmo di compressione proprietario, chiamato VTASC che Newtek è disposta a concedere in licenza ad altri produttori di hardware. L'algoritmo consente di mantenere una qualità di livello Broadcast a fronte di rapporti di compressione irraggiungibili finora con tecniche quali JPEG o MPEG. Il sistema, che richiede due hard disk veloci da 1 Gb almeno, può essere esteso fino a incorporare tutte le caratteristiche del VideoToaster (effetti grafici e titolazione in tempo reale). Non disponiamo per ora di altri particolari tecnici sul Flyer, soprattutto relativamente alla compatibilità con lo standard PAL. La disponibilità effettiva del prodotto è prevista per questo autunno.

GVP: LAVORI IN CORSO

In una conferenza telematica su CompuServe, responsabili di GVP hanno fatto alcune rivelazioni sui futuri prodotti della società. GVP sta mettendo a punto la scheda audio da inserire nella porta di espansione della sua scheda acceleratrice 1230 per 1200. Consentirà campionamenti e riproduzioni a 16 bit fino a un massimo di 48 kHz e in pieno multitasking, sfruttando la tecnologia DMA. Ne è stata anche pianificata una versione PCMCIA (capace di funzionare anche su altri sistemi hardware dotati di tale porta): il nome sarà probabilmente DSS-16. Il software sarà in gran parte nuovo. La scheda acceleratrice per 3000 e 4000 con 68040 a 40 MHz, porta SCSI2 Fast opzionale, espandibile fino a 96 Mb di RAM, dovrebbe essere ormai pronta: il prezzo in USA sarà di 1.800 dollari con 4 Mb di RAM.

Altro prodotto in fase di lavorazione è la versione 2.0 di ImageFX che includerà centinaia di migliorie: loader per i formati SGI Wavefront RLA/RLB, Xwindows X11 .xwd, Macintosh PICT, Sunraster, PAR, C64 Koala. Moduli di preview per EGS e forse anche per Picasso II. Ci sarà anche un nuovo modulo di render per la scheda grafica Harlequin. La prossima versione di Magic Lantern (recensita in questo numero) dovrebbe supportare pienamente il sistema grafico EGS adottato da GVP per la Spectrum: ciò consentirà animazioni capaci di sfruttare i colori della scheda grafica.

Una brutta notizia invece per quanto riguarda la prevista scheda SCSI2 per 4000 che avrebbe dovuto chiamarsi 4098: GVP ha deciso di abbandonare il progetto, per difficoltà tecniche incontrate in fase di progettazione. I prodotti GVP sono importati in Italia da:

RS, via Buozzi, 6, 40057 Cadriano (BO), tel. 051-765563
fax 051-765568, BBS 051-765553

MERLIN

La tedesca X-PERT, produttrice delle schede grafiche Domino e Merlin per Amiga è fallita. Gli autori della Merlin (H. Raaf, K. W. Rie-

AMIGA 4000/040 LC

Commodore italiana ha messo in vendita una prima partita di 4000/040 con una nuova scheda madre. La nuova scheda ha 2 Mb di RAM saldati e quindi uno zoccolo SIMM in meno. Il 68040 a 25 MHz è di tipo LC e dunque privo di FPU (forse anche di MMU) ed è montato su una scheda figlia. La scheda madre è dotata di zoccolo per 68030 ed è quindi prevedibile in futuro l'apparizione di un modello con 68030 montato su scheda e privo di scheda CPU. Il 4000 viene commercializzato a un prezzo leggermente inferiore del 4000/040 standard.

CTO DISTRIBUISCE PERSONAL PAINT

Sul numero 55 a pagina 58 nella Scheda Prodotto, è stato indicato in maniera errata il nome del distributore italiano di Personal Paint della Cloanto. Il distributore ufficiale è infatti:

CTO spa - via Piemonte, 7/f
40069 Zola Predosa (BO)
tel. 051 753133 - fax 051 753418

La Lago si è occupata solo dell'operazione indicata dal coupon. Ci scusiamo con CTO, Cloanto e Lago per l'inconveniente.

ADVANCED SYSTEMS SOFTWARE

La nota società tedesca (nota anche come Phase 5) ha annunciato una serie di nuovi prodotti per Amiga. Il primo è la Blizzard 1230 II Turbo Board: la nuova versione può montare sia il 68EC030 a 40 MHz, sia il 68030 (quindi con MMU) a 50 MHz. Per il resto, la scheda appare identica al modello precedente. È ormai disponibile anche il modulo SCSI2 che deriva dalla FastLane e dovrebbe consentire transfer rate fino a 10 Mb/s (hard disk permettendo).
Blizzard 4030 Turbo Board è invece una scheda acceleratrice per 4000/030 che monta un 68030 (con MMU) a 50 MHz e zoccolo per coprocessore matematico. Si inserisce nello slot CPU al posto della schedina Commodore con 68EC030.
Infine la società ha annunciato CYBERSTOM: una scheda acceleratrice per Amiga 4000. È stata progettata in maniera modulare e si comporrà di una "scheda madre", di un modulo CPU e di un modulo di espansione di memoria. Il modulo di memoria può montare fino a 128 Mb di RAM a 32 bit in formato SIMM. La CPU può accedere alla memoria in modo burst (SIMM permettendo) ed è DMA compatibile. Il modulo CPU è previsto in due versioni: la prima (040/40) comprende un 68040 a 40 MHz che dovrebbe più che raddoppiare le prestazioni del 4000/040. La seconda (060/50) comprenderà, quando verrà commercializzato, un 68060 a 50 MHz (70 MIPS) che quadruplicherà le prestazioni del 4000. Cyberstorm potrà anche ospitare la versione a 66 MHz del 68060 (90 MIPS).
Sono previsti inoltre due moduli opzionali: una cache di secondo livello e il Communication Module che comprende una porta SCSI2 Fast, controller Ethernet, porte seriali veloci. La versione 040/40 è prevista per giugno al prezzo di 1.995 marchi tedeschi. L'apparizione della versione 060/050 dipenderà dalla disponibilità del 68060 prodotto da Motorola: attualmente è previsto per la seconda metà dell'anno e il prezzo dovrebbe aggirarsi sui 3.000 marchi tedeschi. I prodotti Advanced sono importati in Italia da:

Db-Line - viale Rimembranze, 26/c - 21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-819104 - fax 0332-767244 - BBS 0332-767277

e da:

Hardital - via Giovanni Cantoni, 12 - 20144 Milano
tel. 02-4983457 - fax 02-4983462 - hotline 0337-345899

BARS & PIPES PROFESSIONAL 2.5

The Blue Ribbon Soundworks ha annunciato la nuova versione di Bars & Pipes Professional. Si tratta della release 2.5 del noto sequencer MIDI per Amiga. Il programma annovera decine e decine di migliorie a tutti i livelli ed è prevista la possibilità di upgrade dalle versioni precedenti (69.95 dollari dalla 2.0, 168 dalla 1.0 e 208 dollari da Bars & Pipes), mentre il prezzo del pacchetto è rimasto invariato a 429 dollari. Il prodotto è distribuito in Italia da:

Mangazone Advanced Services
via Grandis 1, 00185 Roma
tel. 06-7028955, fax 06-7028955

CD-ROM WALNUT CREEK

La società ha annunciato nuove versioni del suo CD-ROM per Amiga: Aminet venduto a 29.95 dollari. Il disco è stato aggiornato a febbraio '94 e include un indice utilizzabile dalle BBS. Fra i dischi utilizzabili su qualsiasi piattaforma va segnalata la nuova versione di GIFS GALORE con 5.000 immagini in formato GIF (39.95 dollari); Clip Art Cornucopia con più di 5.000 clip per il DTP in formato PCX e WPG; Internet Info CDROM (39.95 dollari) con 12.000 documenti di vario tipo: Internet RFC e IEN, FAQ, sicurezza computer, mappe Internet Network, discussioni tecniche Ussenet, elenchi degli Ftp site, bibliografie e recensioni di libri tecnici, documenti e standard IEEE, ISO, NIST, ANSI e così via; Fractal Frenzy (39.95) con immagini frattali in formato GIF di Lee Skinner liberamente utilizzabili; project Gutenberg CD-ROM (39.95) con decine di testi letterari e storici in lingua inglese; Space & Astronomy (39.95): immagini e testi relativi alle conquiste spaziali (molti sono NASA); Source Code Cd-ROM (39.95): circa 600 Mb di sorgenti comprendenti gli archivi Usenet (Amiga compreso), il Simtel Unix-C Archive e sorgenti MS-DOS.

Walnut Creek CD-ROM, 4041 Pike Lane Suite D-891
Concord CA 94520, USA, tel. +1-510-6740783, fax +1-510-674-0821

del, M. Leidorf e M. Jantz) hanno intenzione di rilevare il progetto e di continuare a supportare la scheda, sia dal punto di vista software che hardware. A questo proposito hanno fondato una società chiamata Prodev. Tutti coloro che possiedono una Merlin sono invitati a inviare nome, indirizzo e numero di registrazione al seguente indirizzo:

Marcel Jantz, Postfach 4
D-54597 Luenebach , Germany

Prodev dispone anche di una BBS accessibile a questo numero: +49-2208-2514 (Zyxel 19200, V32bis). La notizia è circolata sulle reti telematiche subito dopo il fallimento della società: non abbiamo avuto ulteriori conferme sull'evoluzione della situazione.

EUREKA

L'Eureka sta mettendo a punto un programma per realizzare presentazioni multimediali su CD32. Il software farà uso della scheda FMV per CD32 e permetterà quindi l'inserimento di sequenze MPEG all'interno della presentazione. Il programma sarà compatibile con il Communicator presentato al Cebit '94 (si veda l'articolo su questo stesso numero).
La società ha anche annunciato After-Burner A4050/030 una scheda acceleratrice per A4000/030 e A3000. La scheda monta un 68030 a 50 MHz e un coprocessore opzionale. La scheda è dotata di un bus ad alta velocita su cui è possibile montare fino a 525 Mb di memoria con moduli SIMM a 32 bit da 60 ns mediante un modulo opzionale. Secondo la società è in grado di raddoppiare le prestazioni del 4000/030 quando è usato con memoria a 60 ns.

Eureka, Adsteeg 10, 6191 PX - Beek (L), The Netherlands, tel. +31-46370800, fax +31-46360188

SUPRA FAX MODEM 28.800

Supra ha annunciato la commercializzazione di una nuova linea di modem ad alta velocità basata sul chip Rockwell V.FC (V. Fast Class). Il modem è in grado di comunicare mediante una normale linea telefonica alla velocità di 28.800 bit al secondo, pari a un massimo teorico di 3.600 byte al secondo (pari a 216.000 byte al minuto). Il modem dovrebbe essere compatibile con lo standard internazionale V. 34 che una commissione (la ITU-TSS, chiamata in precedenza CCCIT) sta ancora mettendo a punto e che dovrebbe essere ufficializzato nella seconda metà di quest'anno. Quando tale standard apparirà, Supra lo incorporerà nella propria linea. Supra fa notare che lo standard V. 34 ha già raccolto l'adesione di 60 produttori (fra cui Hayes, Microcom, US Robotics), mentre lo standard V. 32 terbo, già adottato da qualche casa produttrice, permette un massimo di 19.200 bps. La nuova linea di modem Supra adotta per il firmware delle Flash ROM che possono essere aggiornate mediante semplice download del software in ROM che può essere effettuata dall'utente finale senza l'uso di hardware aggiuntivo (a differenza di quanto avviene con le classiche EPROM). I modem sono in grado di connettersi a un computer a 115.200 bps; quelli esterni sono dotati del classico case miniaturizzato di Supra e di display a cristalli liquidi. Il Silent Answer permette di stabilire se la chiamata in arrivo è quella di un fax consentendo di dirottare in caso contrario la chiamata verso una segreteria telefonica esterna (si tratterà di vedere se è compatibile con le linee italiane). I modem supportano anche il Caller ID già ampiamente adottato sulle linee telefoniche USA. È presente anche il protocollo MNP 10 per facilitare la connessione su linee telefoniche cellulari, notoriamente molto disturbate. La parte fax supporta Class 1 e Class 2 ed è compatibile con le fax-machine del Gruppo 3. I modem sono ovviamente Hayes compatibili e sono dotati di una garanzia di 5 anni. Il prezzo previsto è di 399 dollari per la versione esterna.

Supra Corporation, 7101 Supra Drive SW, Albany, OR 97321, USA, Amiga Technical Support tel. 503-967-2493 fax 503-967-2401

HARDITAL

È disponibile un upgrade delle EPROM della scheda Hardital Over The Top con 68040 per A2000 che ne permettte il funzionamento con il Kickstart 3.0, sia in ROM, sia caricato da file. Il costo dell'upgrade è di L. 70.000. È pronta inoltre la versione con 68040 clockato a 35 MHz di Power Changer, la scheda per 3000 e 4000 che si collega allo slot CPU.
L'Hardital ha infine realizzato un case esterno per collegare gli economici hard disk IDE da 3,5" al 1200, sfruttando la piccola porta posteriore del 1200. L'alimentazione viene prelevata dalla porta floppy mediante un connettore passante. Il prezzo del prodotto è di L. 109.000 senza hard disk.

Hardital, via Giovanni Cantoni, 12, 20144 Milano, tel. 02-4983457, fax 02-4983462
HotLine 0337-345899

ESPANSIONE PER CD32

La tedesca P&K Computer ha annunciato un'espansione per il CD32 che aggiunge al sistema un floppy disk da 3,5", porta seriale, porta parallela, porta RGB e spazio per un hard disk da 3,5". Il prezzo previsto è di 495 marchi tedeschi.

P&K Computer, An der Kirche 1
D-38304 WolfenBuettel, Germany, tel. 05331-60066
fax 05331-69006

EXCELSIOR! BBS 1.20

Nuova versione del programma di gestione per BBS compatibile con Fidonet e Usenet. Innumerevoli le nuove opzioni, che spaziano dall'interfaccia grafica a quella con la rete Fidonet (il tosser è stato completamente riscritto) e Usenet. Il prezzo è di 149 dollari + 21 per le spese di spedizione in Europa.
La società produttrice, Sycom, può essere contattata a uno dei seguenti indirizzi:

tel. +1-810-7742153
Internet: excel@tcedge.mi.org
FidoNet: 1:120/298
AmigaNet: 40:711/16

ERRATA CORRIGE

Sul numero 55, a pagina 76, subito dopo il riquadro di V-Chess 2.0 mancano titolo e autore del programma su disco: DiskSpareDevice 1.6 * Klaus Deppisch

A pagina 11 nel riquadro dedicato alla Euro Digital Equipment è apparso, oltre all'indirizzo della società italiana quello della Vortex tedesca.

Bit Movie '94

Festival internazionale di Computer Art

Carlo Santagostino e Sergio Ruocco

Come ogni anno, nel periodo pasquale, Riccione ha ospitato nei tre piani del Palazzo del Turismo quella che è ormai la più rappresentativa e importante manifestazione italiana dedicata alla computer grafica. L'edizione '94 del Bit.Movie ha avuto un grande successo di pubblico e buon seguito hanno avuto anche le iniziative legate alla manifestazione, come i corsi di grafica 3D e l'area dedicata agli espositori.

L'ottima organizzazione si è impegnata particolarmente per migliorare la fruizione delle opere da parte del folto pubblico. La disposizione dei posti a sedere e dei monitor nell'ampia sala adibita alla proiezione delle animazioni è stata progettata a tavolino da un architetto in modo da assicurare una visione perfetta da qualsiasi punto. Ottima anche la disposizione e la suddivisione in sezioni 2D e 3D delle immagini statiche che si potevano ammirare con calma percorrendo una sorta di corridoio.

Alla reception della mostra si potevano acquistare due videocassette con le animazioni in concorso e una videocassetta speciale che raccoglie tutte le animazioni di Eric Schwartz che hanno partecipato al Bit.Movie, oltre al bel catalogo a colori con le immagini statiche in concorso e lo splendido poster di Ocean, l'immagine-simbolo della mostra di quest'anno, realizzata da Antonio De Lorenzo ed Eva Cortese.

Il folto staff alla reception era coadiuvato da graziose signorine che a turno presentavano le animazioni in concorso, la cui bellezza faceva passare in secondo piano piccoli difetti nella pronuncia dei programmi utilizzati dagli autori.

Il manifesto del Bit.Movie: Ocean of Love realizzato da Antonio De Lorenzo ed Eva Cortese.

L'attento pubblico

CORSI

Anche quest'anno hanno avuto un grande successo i corsi di modellazione e animazione grafica 2D e 3D; i più affollati erano i due corsi di modellazione e animazione con Imagine 2.0, tenuti da due insegnanti d'eccezione: Alessandro Saponi e Antonio De Lorenzo. Gli altri corsi erano grafica con Real 3D 2.0, di Alessandro Tasora, animazione 2D con DPaint di Ugo D'Orazio, 3D Studio di Gianluca Cardoni e Corel Draw 4.0 di Silvano Carboni.

ESPOSITORI

Il terzo piano ospitava l'area dedicata ai rivenditori: oltre a due rivenditori di compatibili e il distributore italiano dell'Acorn, esponevano i loro prodotti per Amiga, Hardital e DB-Line. Hardital presentava le nuove schede Power Changer 040 per A4000 e A3000 e l'Over The Top 040, che utilizzata con il sistema operativo 3.0, secondo Aibb supera ampiamente le prestazioni di un Amiga 4000/040. DB-Line esponeva un A4000 equipaggiato con l'emulatore Macintosh Emplant (che ha suscitato grande interesse tra i visitatori), la scheda grafica Picasso II e il CD ROM Mitsumi con relativo controller dedicato. In una saletta ricavata a fianco dello spazio dedicato agli espositori si potevano ammirare delle splendide animazioni presentate alle due principali mostre di computergrafica mondiali, il Siggraph e Imagina.

IL CONCORSO

Anche quest'anno gli organizzatori sono stati sommersi da centinaia di opere inviate da tutto il mondo; dopo la selezione, le opere presentate per il giudizio del pubblico e della giuria erano comunque numerose e sorbirsi in più di tre ore tutte le animazioni in concorso, anche in sessioni diverse, è un compito davvero estenuante. Sarebbe auspicabile una maggiore selezione tra le animazioni, per non tediare il pubblico, vista soprattutto l'inconsistenza e lo scarso livello di alcune opere in concorso: il migliore responso lo avrebbe forse dato un televisore e un telecomando con avanzamento veloce per ogni spettatore! Lo stesso non si può dire per le immagini statiche, tutte di buon livello e sulle quali ciascuno si poteva soffermare a seconda delle preferenze e dei gusti personali.
Dopo queste considerazioni personali andiamo con ordine a esaminare vincitori e vinti:

Immagine 2D

Giuria:
Mnemonic Notations di George Phillip (Mac Quadra 650)

Pubblico:
1) *La Mosca* di Platania Marco (Mac Quadra 950)
2) *Clarisse paints* di Schwartz Eric W. (Amiga 1200)
3) *Rolling Hills* di Hoffman Marc R. (Amiga 4000)

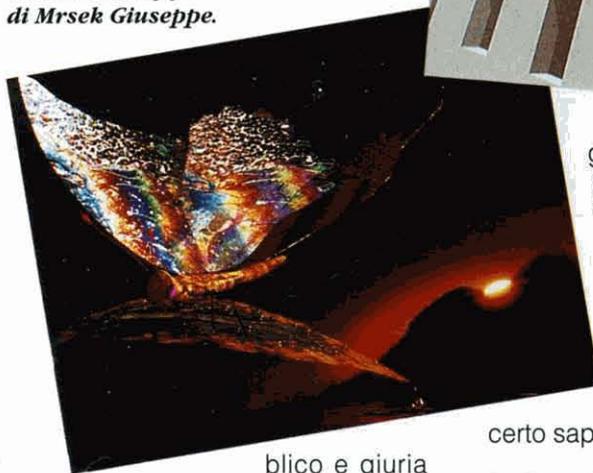
Non particolarmente entusiasmanti (andatevi a leggere il box riguardante le sezioni in concorso) le immagini vincitrici, soprattutto per quanto riguarda la votazione del pubblico, sono ben realizzate tecnicamente, ma non aggiungono nulla a delle equivalenti immagini realizzate con tecniche tradizionali.

Clarisse Paints di Eric Schwartz.

Immagine 3D

Giuria:
Punto di fuga di Fernando Tornisello (Amiga 4000)

Pubblico:
1) *Punto di fuga* di Fernando Tornisello (Amiga 4000)
2) *Megattere, ricordi?* di Salerno Pietro (Amiga 2000/030)
3) *Virtual Butterfly* di Mrsek Giuseppe (Amiga 4000)

In questa sezione stravince "Punto di Fuga" mettendo d'accordo pubblico e giuria con un'immagine che spicca per l'originalità del tema, molto bella da un punto di vista artistico e senza fronzoli dell'ultima ora che abbondavano nelle altre opere ("lens flares" et similia).
Con un immagine tecnicamente semplice, Fernando Tornisello va direttamente al cuore dell'osservatore e, per quanto ci riguarda, appena l'abbiamo vista è diventata la pietra di paragone pertutte le altre immagini in concorso. Al terzo posto per il pubblico una vecchia conoscenza per gli affezionati, Mrsek Giuseppe vincitore della ormai storica prima edizione del Bit.Movie e che partecipava con un'immagine molto bella tecnicamente, ma con un certo sapore di "già visto".

Punto di Fuga di Fernando Tornisello.

Virtual Butterfly di Mrsek Giuseppe.

Animazione 2D

Giuria:
1) *Amore Nero* di Michele Bernardi (Amiga 3000)
2) *Morphy the Magic Man* di Schwartz Eric W. (Amiga 1200)
3) *Anim Noir* di Tapio Toivanen (Amiga 2000)

Pubblico:
1) *Bait Masking* di Schwartz Eric W. (Amiga 1200)

● **Per ordinare** le videocassette, il catalogo, i poster e ricevere tutte le informazioni sul Bit.Movie in generale e sul concorso del prossimo anno rivolgersi a:

Carlo Mainardi
c/o Bit Movie
via Bologna, 13 - 47036 Riccione
tel/fax 0541/646635

Che Amiga sia il personal computer più utilizzato in Italia nel campo della computer grafica è ormai un fatto accertato e confermato anche quest'anno dal Bit.Movie '94. Per darvi un'idea della superiorità numerica delle opere partecipanti realizzate con Amiga ricaviamo direttamente dal catalogo della mostra il seguente elenco:
"... Nella sezione "Immagine 2D" 68 opere sono state realizzate con Amiga, 38 con Macintosh e 35 con PC.
Nella sezione "Immagine 3D" 186 sono le opere realizzate con Amiga, 37 quelle realizzate con PC e 12 con Macintosh.
Nella sezione "Immagine Vettoriale" sono 3 le opere realizzate con Amiga e 2 con Macintosh.
Nella sezione "Animazione Real Time 2D", 30 le opere realizzate con Amiga e 6 con Macintosh.
Nella sezione "Animazione Real Time 3D" sono 38 le opere realizzate con Amiga, 8 con PC e 1 con Macintosh.
Nella sezione "Video Personal Computer" sono 26 le opere realizzate con Amiga e 10 quelle realizzate con PC .."

Dobbiamo dire che purtroppo superiorità numerica non vuol dire sempre superiorità artistica: molte animazioni erano mediocri, dalla storia esile e oscura, o basate su temi abusati e frusti: spiccavano per originalità e realizzazione, oltre alle già citate Ocean e Amore Nero, anche le opere di Eric Schwartz e di Ugo D'Orazio, con storie dotate di una solida spina dorsale su cui si innestano una grande creatività e abilità di realizzazione.
Nella sezione "Video Personal Computer" dove le peculiarità hardware di Amiga che permettono di mostrare fluidamente in tempo reale animazioni non sono più così significative, ha meritatamente trionfato "Virtual Flight", un'animazione realizzata con 3DStudio su di un PC Pentium.

2) *Morphy the Magic Man* di Schwartz Eric W. (Amiga 1200)
3) *Amore Nero* di Michele Bernardi (Amiga 3000)

Menzioni speciali:
Automatic Painter di Gerd Struwe (Amiga 2000)
Calendario di Natale di Von Paczkowski (Macintosh)

L'inamovibile/inossidabile Eric Schwartz si impone ai primi posti per la giuria e il pubblico anche quest'anno; probabilmente ha una schiera di fans sfegatati a Riccione, perché "Amore Nero" di Michele Bernardi, a nostro avviso, meritava proprio un primo posto assoluto: bellissima la storia, anche se molto ispirata ai cartoni d'autore di Plimpton (le cui opere sono spesso in onda su MTV) e tecnicamente perfetta, un primo posto della giuria assolutamente meritato. Strano il terzo posto per la giuria di "Anim Noir", animazione francamente scadente: molte altre meritavano più di questa l'onore del terzo posto.

Animazione 3D

Giuria:
1) *Zapp'em up* di Pier Tommaso Bennati (Amiga 4000)
2) *Ocean* di E. Cortese e A. De Lorenzo (Amiga 3000/040)
3) *Lape Delta* di Campinotti e Campana (Amiga 4000)

Pubblico:
1) *Ocean* di E. Cortese e A. De Lorenzo (Amiga 3000)
2) *Exterminator* del Gruppo IRIDE (Amiga 4000)
3) *Lape Delta* di Campinotti e Campana (Amiga 4000)

Anche in questo caso il pubblico non concilia pienamente con la giuria e assegna il primo posto annunciato a "Ocean" di Eva Cortese e Antonio De Lorenzo, due vecchie conoscenze del Bit.Movie, già sul podio nelle precedenti edizioni. Un po' troppo ambiziosa, questa originale animazione, a nostro avviso, perde punti soprattutto per piccoli difetti di rendering che lasciano un po' perplessi, forse dovuti a mancanza di tempo; molto superiore alla media la colonna sonora, composta di brani di Vangelis e musica New Age, riprodotta senza incertezze e ben sincronizzata con l'animazione. È evidente la complessità tecnica della realizzazione che giunge ai limiti degli strumenti a disposizione degli autori, i quali da parte loro hanno fatto l'impossibile per superarli. La realizzazione li ha impegnati per più di un anno e i fotogrammi finali a 24 bit occupano più di 1 Gb, mentre il file d'animazione riprodotto in tempo reale è lungo più di 300 Mb.
"Ex... Terminator", seconda per il pubblico, è un'animazione notevole soprattutto da un punto di vista tecnico, molto curata e pulita nel rendering (una delle poche); ha inoltre una trama divertente, anche se ormai di Terminator e pozze di metallo fuso non ne possiamo proprio più.
Due terzi posti per Campinotti e Campana che si presentano quest'anno con un'animazione un po' "fotocopia" della loro precedente, piazzatasi lo scorso anno ("L'ancia terna"). Non che "Lape Delta" non sia bella, ma sicuramente è un po' troppo prevedibile.
Infine "Zapp'em up", primo posto per la giuria; Pier Tommaso Bennati si era già fatto notare in una delle precedenti edizioni del Bit.Movie con una menzione speciale della giuria, e si è confermato quest'anno con questa breve e sagace animazione di ottima realizzazione, che ha però sollevato polemiche (sopratutto da parte di De Lorenzo che ha protestato vivamente con gli organizzatori) in quanto sembrerebbe non completamente originale. Noi non ci prendiamo sicuramente l'onere di colpevolizzare un'animazione che è comunque molto bella.

Video Personal Computer

Giuria:
Virtual Flight di S.Ricciardi e I. Pironti PC Pentium/66

Pubblico:
1) *Virtual Flight* di S.Ricciardi e I. Pironti PC Pentium/66
2) *Delirium Tremendus* di Tchaicovsky Beny (Amiga 2500/VideoToaster)
3) *2028 (8 giugno)* di Alessandrini, Del Gobbo, Gioventù (Amiga 4000)

Questa è l'unica sezione dedicata alle animazioni dove non ha vinto Amiga: "Virtual Flight" l'animazione che ha pienamente meritato il primo posto assoluto della sezione Video Personal Computer è stata realizzata con un PC compatibile. "Delirium Tremendus" arrivata al secondo posto per il pubblico, comunque notevole dal lato tecnico, ha il demerito di non essere una vera e propria storia con un'inizio e una fine, ma piuttosto una mistura di tanti video diversi realizzati dall'autore. L'animazione terza classificata

Eternallife di Rolf Simonetta (3D, Amiga 3000).

"2028 (8 Giugno)" si fa notare per la qualità del rendering e l'impegno nella realizzazione, ma la trama e la regia sono molto deboli, e poi di Robot e Mech, tema dell'animazione, se ne sono visti fin troppi.

Video Graphic Workstation

Giuria:
Studies for the Garden di Tamas Waliczky (Silicon Graphics)

Pubblico:
Tableau d'amour di Beriou (HP)

"Discutibile" è un generoso eufemismo per definire la scelta della giuria; l'annuncio del primo posto ha provocato irripetibili moti di disapprovazione tra il pubblico, che in parte ne ha approfittato per abbandonare la sala e non dover sopportare un ulteriore passaggio di un'animazione talmente noiosa. Ad onor del vero in questa sezione la scelta era molto ardua, e purtroppo non per la bellezza delle animazioni, ma per la mediocrità dei lavori presenti. Siamo abbastanza d'accordo con il giudizio del pubblico per "Tableau d'amour", effettivamente una bella animazione, ma forse un po' troppo lenta e monotona come svolgimento.

CRITICHE (COSTRUTTIVE...)

Dopo aver visionato le decine di opere in concorso, ci sentiamo in dovere di formulare alcune osservazioni, soprattutto in tema di animazioni, da intendersi come consigli, speriamo fondati e costruttivi, per i futuri autori: sembra sia proprio venuto il momento di mettere la parola fine a robot e astronavi, Terminator e pozze di metallo liquido, temi ormai logori, che risultano accettabili solo in prospettiva umoristica. Se siete in procinto di iniziare un'animazione ancora su questi temi, prendete atto che il vostro lavoro ne risulterà automaticamente svalutato, a meno che non abbiate qualcosa di veramente originale da comunicare. Attenzione anche a non cadere nel tranello di rendere espliciti i messaggi morali contenuti nella vostra animazione: l'eccellente "Ecologia 2000" è stata letteralmente rovinata dal messaggio letto alla fine dell'animazione, oltretutto da una voce dal tono particolarmente antipatico. Ponete cura anche ai campionamenti che, tranne per quanto riguarda l'animazione di De Lorenzo ed Eva Cortese, erano tutti di bassa qualità e con rumori di fondo, mentre gli effetti sonori (spari, passi, grida, scricchiolii) vengono spesso ripetuti senza variazioni di tono e volume, togliendo spessore al commento sonoro.
Una critica in particolare va agli utenti Amiga, che in gran parte quest'anno sono stati colpevoli di non aver curato la resa a video delle loro animazioni: dopo il riversamento su nastro, su un televisore di media qualità molti colori "sparano", altri si "impastano", altri ancora scompaiono, letteralmente divorati dalla codifica videocomposita: osservate le animazioni anche sul TV di casa e apportate le opportune correzioni. Invece di fidarsi di un impreciso rendering diretto in HAM conviene generare i file a 24 bit e quindi scalarli con pacchetti di Image processing come ADPRo o ImageFX, applicando se necessario anti-aliasing, retinature e correzione colori. ▲

Immagine 2D

Sezione dedicata alle immagini realizzate utilizzando programmi di ritocco fotografico o di disegno (Deluxe Paint, ADPro ecc.). In questa sezione del concorso si potevano ammirare molte opere di indubbia qualità artistica, ma purtroppo la maggior parte cadeva nel più classico dei tranelli, l'immagine, anche se bella, non aggiungeva nulla a una sua equivalente realizzata con tecniche tradizionali (pittura), lasciando anche il dubbio di un'immagine realizzata prima a mano e poi importata tramite scanner. In un'immagine realizzata al computer, almeno a nostro parere, è importante che ci sia qualcosa che si può ottenere solo tramite il computer, come implicito nell'immagine 3D in quanto completamente sintetica.

Immagine 3D

La sezione con più opere in concorso, dedicata all'immagine generata in 3D tramite calcolatore (quindi non solo in ray-tracing, ma in tutti i tipi conosciuti di rendering) e molte veramente notevoli da un punto di vista artistico. L'errore, in questo caso molto meno frequente soprattutto rispetto alle passate edizioni, è di concentrarsi sopratutto sulla riuscita dell'immagine da un punto di vista prettamente tecnico, tralasciando molto spesso il messaggio artistico dell'immagine.

Immagine Vettoriale

Sezione "fantasma" in quanto con solo 5 opere pervenute è stata sospesa e nulla si è potuto vedere.

Animazioni Real Time 2D

Sicuramente la sezione in concorso con le opere più belle, non solo da un punto di vista tecnico, dove ormai non vi è più alcuna differenza qualitativa rispetto ai cartoni animati d'autore, ma anche e soprattutto dove gli autori hanno espresso una maggiore creatività rispetto a tutte le altre sezioni in concorso, forse per la comodità e la facilità con cui ormai si riescono a utilizzare i programmi di animazione, permettendo agli autori di impegnarsi maggiormente sullo "storyboard" dell'animazione.

Animazioni Real Time 3D

Una delle sezione più popolari del Bit.Movie, dove ogni anno vi è la più rappresentativa opera della mostra. Quest'anno si è potuto riscontrare un maggiore impegno da parte degli autori nel curare la trama e il messaggio dell'animazione rispetto al semplice tentativo di mettere in mostra l'ultima tecnica o effetto speciale di rendering, fatto più volte criticato negli anni passati.

Video Personal Computer

Presente da solo due anni, è una delle sezioni più giovani, ed è dedicata a tutte quelle animazioni realizzate con dei normali personal computer, ma che non possono, per motivi tecnici, essere riprodotte in tempo reale, ma solo da nastro. Sezione che rimane un po' "elitaria" rispetto alle altre, anche per l'hardware necessario (non tutti infatti hanno la possibilità di utilizzare un videoregistratore a passo uno o di rivolgersi a uno studio di post produzione televisivo). Si può considerare come anello di congiunzione tra le aree "amatoriali" e la sezione dedicata alle workstation. Personalmente preferiremmo abolire questa differenza tra personal e workstation e giudicare il lavoro definitivo come opera realizzata con computer, dato che quest'anno i lavori ammirati in questa sezione erano di qualità pari o addirittura superiore a quelli della sezione successiva.

Video Graphic Workstation

In questa sezione cadono tutti i video (2D e 3D) realizzati con workstation grafiche come Silicon Graphics (Indigo, Iris ecc), Sun e HP, oppure su PC ma con dotazioni o software particolari.

CEBIT '94

CeBIT'94 HANNOVER 16. — 23. 03. 1994

La più importante fiera tedesca dedicata all'informatica

Filippo Marchetti

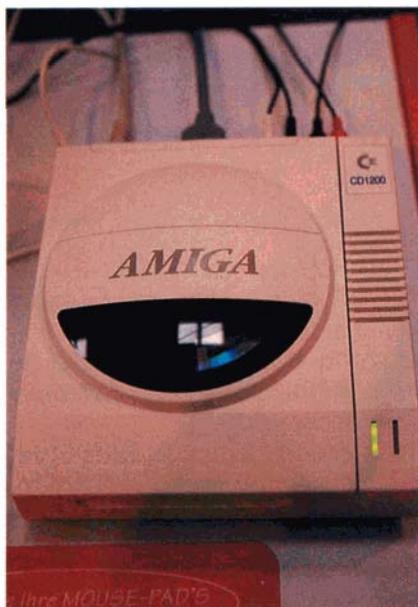
Lo stand Commodore occupava un'area di circa novecento metri quadrati nel padiglione numero sette dell'immensa fiera di Hannover. L'aspetto era quello di una struttura metallica che si estendeva in altezza con ai quattro lati possenti scritte Commodore retroilluminate. Un lato dello stand era occupato da un maxi-schermo che ospitava giornalmente diverse "conferenze".
Certamente i prodotti più innovativi e che più attiravano l'attenzione erano costituiti dalle macchine da scrivere e dai telefoni da ufficio. Un ritorno alle origini? Dopo un rapido scambio di parole con Peter Kittel (uno dei "grandi" della Commodore tedesca) siamo stati rassicurati: Commodore ha solo prestato il suo nome a un'altra azienda inserita nel mercato dei prodotti per ufficio.
Senza perderci in chiacchiere, ci addentriamo subito tra le postazioni ospitate dallo stand Commodore.

Una parte dello stand Commodore.

COMMODORE

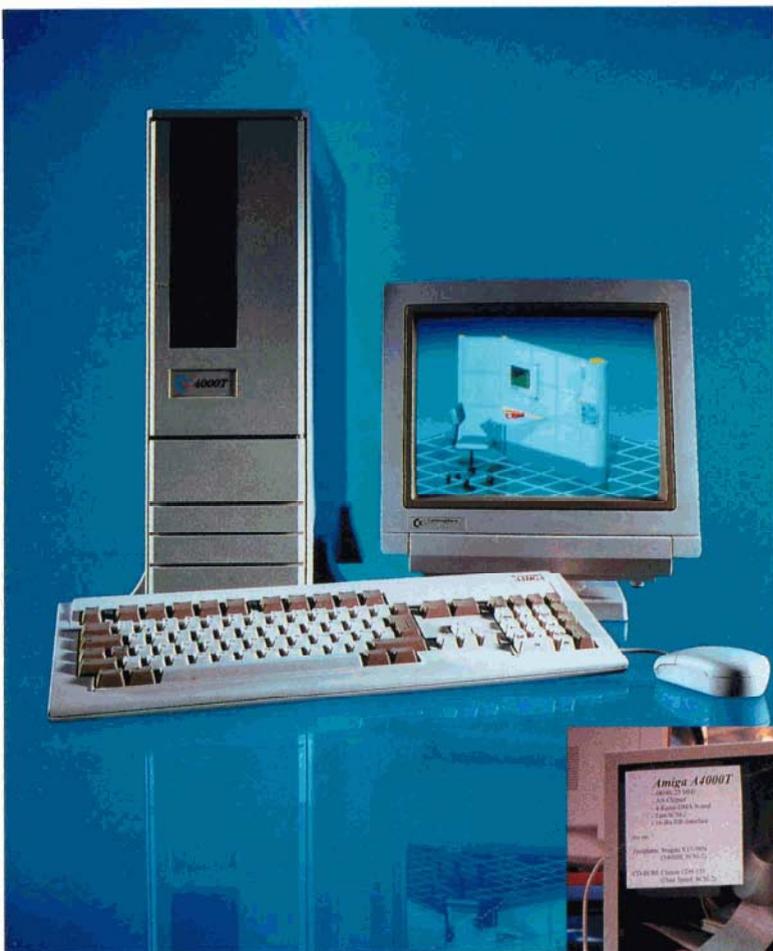
Due postazioni erano dedicate alla confezione Desktop Dynamite dell'Amiga 1200 Commodore. Una terza postazione mostrava la vera novità: il CD-ROM per 1200, marcato CD1200, appunto. Questa unità esterna appare come "mezzo" CD32, dello stesso colore chiaro del 1200 e si collega a quest'ultimo sfruttando un controller custom da inserirsi nel connettore di espansione del 1200. Questo significa che, dopo avere inserito il CD1200, non si potranno aggiungere altre espansioni al 1200. Tuttavia, è interessante notare che su questo controller per CD si potranno inserire anche delle SIMM da 2, 4 o 8 Mb di RAM a 32 bit. La possibilità di aggiungere RAM riduce le esigenze di installare altre espansioni aggiuntive.
L'unico aspetto negativo del CD1200 è costituito dalla impossibilità di aggiungere il modulo Full Motion Video (MPEG) del CD32 a causa della mancanza di alcuni segnali video sul connettore di espansione del 1200.
La disponibilità reale di questo accessorio è

La postazione dei CD32 nello stand Commodore.

Il CD1200, la console CD per 1200.

prevista, ben che vada, per maggio o giugno: la versione presentata era infatti visibilmente un prototipo.
Il prezzo indicativo è di 499 marchi tedeschi, poco meno di mezzo milione di lire.
Sempre Commodore presentava nuovamente l'Amiga 4000 Tower. Un lato del case era trasparente e permetteva di ammirare la generosità di spazio e di slot nonché il controller SCSI-II, che affianca quello IDE. A detta di colui che gestiva la postazione, il controller SCSI-II sarebbe in grado di 20 Mb al secondo! Nulla di nuovo per quanto riguarda la CPU, che resta il 68040 a 25 MHz. Il prezzo sarà di 4.000 marchi senza hard disk. Come sperimentato con l'Amiga 1200, la Commodore tedesca preferisce adesso vendere le macchine senza hard disk, lasciando al rivenditore il compito di personalizzarne la capacità, a seconda delle esigenze del cliente.

ELECTRONIC DESIGN

Electronic Design (Detmoldstrasse 2, 8000 Munchen 45, Germany, tel. +49-89-3515018, fax +49-89-3543597) presentava un nuovo genlock denominato Neptun. Le principali novità di questo prodotto sono tre: la possibilità di pilotarlo via software, l'"autofading" e la gestione dell'alpha channel a un bit.
Per la gestione via software è disponibile anche un modulo "EX" per SCALA che promette miracoli.
L'autofading invece permette fading molto fluidi: basta premere un pulsante, spostare il cursore del fading nella posizione voluta e premere un altro pulsante: il genlock provvederà ad eseguire il fading in modo lineare e costante.
Infine la gestione dell'alpha channel consente bellissimi risultati, mai visti prima su macchine di fascia amatoriale. È possibile, per esempio con SCALA, definire quali colori devono essere dotati di alpha-channel: ogni volta che verranno usati, si noterà una trasparenza del 50% rispetto all'immagine sottostante.
Certo non è un alpha-channel professionale a 8 bit, però è comunque molto interessante, considerato il prezzo che non dovrà superare di

Il genlock "Neptune" di Electronic Design, con Alpha-Channel.

L'Amiga 4000 Tower.

L'interno dell'Amiga 4000 Tower: si notino gli slot e il controller SCSI II. Il CD-ROM non fa parte della dotazione standard.

molto i mille marchi. Disponibile per metà aprile.
Sempre da Electronic Design dovremo aspettarci entro tre mesi anche un nuovo TBC di qualità professionale.

EUREKA

Decisamente molto interessante lo stand Eureka (Adsteeg 10, 6191 PX Beek (L), The Netherlands, tel. +31-46370800, fax +31-46360188) che presentava due prodotti: Communicator, un'interfaccia tra CD32 e Amiga, e PhotoLite, un viewer di Kodak PhotoCD per CD32.
Communicator è una scatoletta delle dimensioni contenute da installare sul fianco sinistro del CD32. Il collegamento avviene tramite la porta seriale di qualsiasi Amiga e la porta della tastiera del CD32.
Gli altri connettori del Communicator sono: MIDI-IN, MIDI-OUT, MIDI-TROUGH e tastiera passante per CD32, quindi è completamente trasparente per il CD32 (non occupa praticamente nessun connettore, essendo la tastiera passante), mentre richiede che sia libera la porta seriale dell'Amiga (oppure che sia installata una scheda multiseriale).
Le porte MIDI sono accessibili sia dal lato Amiga sia da quello CD32. Questa interfaccia offre la possibilità di accedere al CD32 come se fosse un CD-ROM, ma a velocità paragonabile a quella dei floppy.
La principale utilità di questa interfaccia è però la possibilità di controllare dall'Amiga il funzionamento del CD32 e gestirne il playing delle tracce audio o MPEG (se è installata la scheda FMV).
Esiste anche un modulo EX di Scala che permette di ottenere effetti strabilianti con il popolare programma multimediale. Inoltre, non è ancora finita, si può pilotare anche la funzione di genlock della grafica CD32 sovraimposta al segnale MPEG per ottenere ottimi effetti.
Il PhotoLite è invece un lettore Kodak PhotoCD per CD32. È costituito da un CD con cui si avvia il CD32. Inserendo successivamente un PhotoCD, si potranno vedere le immagini singolarmente o in slideshow. Ovviamente, le immagini vengono rappresentate in HAM8, ma la qualità è veramente ottima.

Il Communicator, l'interfaccia per Amiga e CD32 di Eureka.

DELTA KONZEPT

Della Delta Konzept (Bösinghovener Strasse 98, 40668 Meerbusch, Germany, tel. +49-2159-968830, fax +49-2159-968896) la postazione successiva, che presentava un'interfaccia per la gestione di videoregistratori per editing e montaggio video denominata C.A.V.E. (Computer Aided Video Editing).
Il sistema richiesto è un qualsiasi Amiga con Kickstart 2.04 o superiore e una porta floppy libera. Sì, perché questa soluzione utilizza la porta dei floppy, lasciando completamente libere le porte parallela e seriale.
Dall'interfaccia, delle dimensioni di un pacchetto di sigarette, escono tre cavetti: uno dotato di emettitore a raggi infrarossi, uno dotato di connettore per seriale RS-422 e uno con un jack standard Lunk.
Allo stato attuale il prodotto è in grado di pilotare una sorgente e un videoregistratore di destinazione; tra non molto dovrebbe essere in grado di pilotare due sorgenti e un registratore. Il progetto finale comprenderà anche il supporto di un mixer video.
Ciò che rende il prodotto molto interessante è il software di gestione, interamente pilotato da un'interfaccia grafica molto intuitiva, con la quale si possono scegliere agilmente le porzioni del video sorgente interessate e stabilirne l'ordine con cui devono essere riversate sul nastro di destinazione.
Il prodotto sarà disponibile entro la fine di aprile a un prezzo di 548 marchi.

GVP

Tocca ora alla GVP (rappresentata in Italia da RS, via Buozzi 6, 40057 Cadriano di Granarolo (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, bbs 051-765553).
Nella loro postazione esponevano la scheda grafica EGS-28/24 Spectrum, installata su un A4000 dotato di accelleratrice GVP A4000 G-Force040 con 68040 a 40 MHz.
Di questa scheda grafica si è più volte parlato. Le novità sono però molteplici.
Per quanto riguarda l'emulazione Intuition, adesso c'è un monitor-file e uno screen promotor (di cui si sentiva la mancanza nella versione precedente). Per quanto riguarda invece EGS, EGS-Paint è stato migliorato e ImageFX è stato reso interamente EGS compatibile. Questo nuovo software non è ancora disponibile al pubblico, ma lo sarà molto presto.
La scheda grafica in ambiente EGS appariva incredibilmente veloce grazie anche alla super accelleratrice installata. Dai dati forniti, questa scheda supera i 30 MIPS (Milioni di Istruzioni Per Secondo), contro i meno di 20 dell'A4000/040.
L'accesso alla RAM, se installata a bordo della accelleratrice stessa, diviene quasi cinque volte più veloce rispetto a un 4000/040.
La GForce040 può ospitare infatti fi-

no a 32 MB di RAM on-board. Inoltre sono previsti due moduli addizionali da collegare direttamente alla scheda accelleratrice: un'espansione per portare la massima memoria utilizzabile fino a 128 Mb, e un controller SCSI-II FAST, capace di transfer-rate di 10 Mb/sec senza ricorrere al bus Zorro-III.
Questa scheda funziona anche su Amiga 3000(T). Purtroppo non ci è stato comunicato il prezzo.

INGENIERBÜRO HELFRICH

Ecco poi la scheda grafica Piccolo, (Ingenierbüro Helfrich, Am Wollelager 8, 27749 Delmenhorst, Germany, tel. +49-4221-120077, fax +49-4221-120079), presentata insieme a un software per la gestione degli scanner in grado di lavorare in ambiente EGS (e solo in quello).
Il programma è compatibile con diciotto diversi modelli di scanner delle marche Ricoh, Plunteck, Sharp e Tamara e per tutti viene usata la porta SCSI. Questo programma ha la prerogativa di poter lavorare anche con più scanner contemporaneamente collegati. Con meno di mille marchi, è possibile acquistare un kit composto da programma, scanner da 600 dpi TrueColor e controller SCSI: non male. Ovviamente si deve disporre di un sistema EGS o almeno del software EGS per Amiga standard.

VILLAGE TRONIC

Non poteva mancare Village Tronic (rappresentata in Italia da Euro Digital Equipment, via Dogali 25, 26013 Crema (CR), tel. 0373-86023, fax/bbs 0373-86966), una delle poche ditte, tra l'altro, ad avere uno stand proprio all'esterno di quello Commodore, indice del successo riscontrato dei loro prodotti.
Village Tronic, attualmente, significa essenzialmente scheda grafica Picasso II. Anche di questa scheda si è parlato già molto, per cui ci limiteremo a descriverne le novità. L'hardware non è sostanzialmente cambiato. L'unica variazione è che attualmente è "Made in Taiwan" e il colore non è più verde, ma giallo-dorato.
Quello che invece è cambiato è il software: quasi tutto è stato riscritto. Innanzitutto, l'Intuition driver ora opera in chunky pixel anche in emulazione di Intuition e in modo Picasso a 256 colori Amiga risulta più veloce che in una modalità a 16 colori AGA standard. Questo incremento di velocità ha una semplice spiegazione: il codice riesce a essere contenuto nella cache anche del 68030! Inoltre, è stato ancora migliorato lo screen dragging: prima questo era limitato a un solo schermo, sottostante a quello Picasso; adesso anche questo limite è stato rimosso ed è possibile "draggare" e lavorare su tutti gli schermi aperti.
Inoltre, anche i driver sono stati migliorati, specialmente per incrementare la velocità dello scrolling a 24 bit.
Veniva mostrato il programma shareware Mainactor che, grazie a un formato ottimizzato per Picasso, visualizzava animazioni in 256 colori a una velocità incredibile. Veniva inoltre dimostrato l'ottimo TVPaint 2.0.

La postazione Village Tronic nello stand Commodore con la scheda Picasso II.

Nel padiglione 8 era presente anche uno stand autonomo di Village Tronic. Qui si poteva osservare tutta la gamma dei prodotti: l'Encoder per la Picasso, promesso definitivamente per aprile; TrapFax, il software di gestione per faxmodem; Liana, la rete per porta parallela con il software Envoy.
Il prodotto più interessante era certamente la scheda AMax IV Color, distribuita da Village Tronic a livello europeo. AMax IV Color era installata su un Amiga 3000 e lavorava benissimo in multitasking con Amiga, ovviamente sfruttando l'output video della Picasso. Le due principali caratteristiche della scheda sono l'incredibile flessibilità nella gestione dei device installati dal lato Amiga e la gestione dinamica della memoria anche per applicativi che girano sotto Mac.
Grande assente invece la scheda Ethernet denominata Ariadne: non sarà disponibile prima di fine aprile.

VIDEOCRUNCHER E PEGGY

Nella postazione successiva abbiamo trovato l'Ing. Helfrich in persona che esponeva i suoi ultimi gioielli: la scheda digitalizzatrice VideoCruncher e il player MPEG Peggy.
La VideoCruncher è una scheda Zorro II che permette di digitalizzare in tempo reale su hard disk l'input proveniente da una qualsiasi sorgente video: l'esito è un'animazione in un formato dedicato JPEG ANIM che sfrutta una compressione hardware. Il costo di questo prodotto è di circa 2.400 marchi ed è fornito anche di software per effettuare una

sincronizzazione dell'audio. È inoltre possibile fare il PIP con la scheda grafica Piccolo.
Il secondo prodotto è una scheda Zorro II che implementa l'algoritmo di decodifica MPEG via hardware, ed è quindi molto simile alla scheda FMV del CD32. Talmente simile che è in grado di leggere e visualizzare gli stessi CD MPEG1 del CD32 con un qualsiasi CDROM a doppia velocità, sia video che audio.
Una versione speciale della scheda è dotata di software per la compressione MPEG che permette, partendo dall'output della VideoCruncher, di creare dati in formato MPEG1.
La velocità del software di compressione MPEG è comunque già molto elevata: permette di comprimere un secondo di video reale in un minuto circa, con un 68030 a 25 MHz.
Il prezzo della sola scheda Peggy è inferiore ai 1.500 marchi, mentre la versione con il software di compressione costa poco meno di 2.000 Marchi.

DIGITAL

Infine l'ultima postazione era occupata dal distributore tedesco di Digital (rappresentata in Italia da World Broadcast Systems Srl, via Teocrito 47, 20128 Milano, tel. 02-27001141, fax 02-2550793), che mostrava il Personal Animation Studio (PAR), una delle apparecchiature più professionali nel campo Amiga.
Si tratta di una scheda Zorro II che consente di effettuare un completo editing digitale a 24 bit direttamente su hard disk, con output in composito, S-VHS e component per Betacam.
Il software permette di modificare ogni singolo frame e anche ADPro, con saver e loader dedicati, lavora senza problemi con il sistema.
Abbiamo potuto assistere a uno dei playing più fluidi che abbiamo mai visto.
Questo sistema, certamente non alla portata di tutte le tasche, è destinato a soppiantare il tradizionale metodo di registrazione passo-passo, sempre soggetto a usura e a imprecisioni, oltre a essere molto costoso.

Uno dei momenti più attesi della manifestazione è stato la presentazione dell'ultimo album di Paul McCartney, realizzato in formato MPEG FMV, leggibile da CD32 con modulo FMV.
Ci si aspettava che Paul in persona, l'ex-Beatle, fosse presente. La grande folla che si era radunata allo stand Commodore domenica 21 marzo alle 18 è però rimasta delusa quando si è presentato in sua vece il rappresentante della casa discografica che ha curato la produzione del CD. Tuttavia è stato proiettato sul maxi-schermo un videotape in cui Paul giustificava la sua assenza e spiegava i motivi che lo hanno portato a scegliere MPEG e CD32: essenzialmente l'alta qualità audio-video e il basso costo del supporto.
Questo CD, intitolato "Paul Is Live In Concert on the New World Tour", contiene venti successi di Paul McCartney tratti dal suo ultimo tour e sfrutta completamente gli oltre 70 minuti audio-video digitali permessi dal supporto ottico.
Dopo la presentazione è seguita una grande festa, con champagne per tutti, in onore di Paul e del CD32!

MAXXON

Attorno allo stand Commodore, diversamente dal solito, non erano presenti i soliti stand "satelliti" con prodotti per Amiga.
L'unico stand nelle immediate vicinanze era quello Maxon, la software house che nel giro di un paio di anni è riuscita a coprire con i suoi programmi praticamente tutte le esigenze di software di un utente Amiga, e non solo.
Le novità di quest'anno sono rappresentate da MaxxonCinema 4D, un buon programma di grafica tridimensionale, che però allo stato attuale non è ancora in grado di generare animazioni.
Il prezzo è molto interessante (sotto i 200 marchi) e promette molto bene. Farà piacere sapere che è uno dei primi programmi Maxon che verrà tradotto in inglese: i prodotti Maxon infatti non sono conosciuti fuori dalla Germania a causa dell'uso esclusivo della lingua tedesca per manuali e tutto il resto.
È stato inoltre presentato il Maxon C++, un'ottima implementazione del noto linguaggio di programmazione con potenti strumenti di sviluppo e completo help in linea in formato AmigaGuide, che però soffre dello stesso problema: la lingua tedesca.
Interessante è stato anche assistere alla dimostrazione del MaxonCad per Windows: un prodotto veramente molto dotato, ottimizzato per applicazioni di architettura, che potrebbe tranquillamente competere con "il" mostro sacro AutoCad in termini di semplicità di utilizzo e produttività del lavoro.
Esiste anche la versione per Amiga, ma meno potente. I prezzi sono di 1.200 marchi per la versione Windows e meno di 300 per quella Amiga.

CORPORATE MEDIA

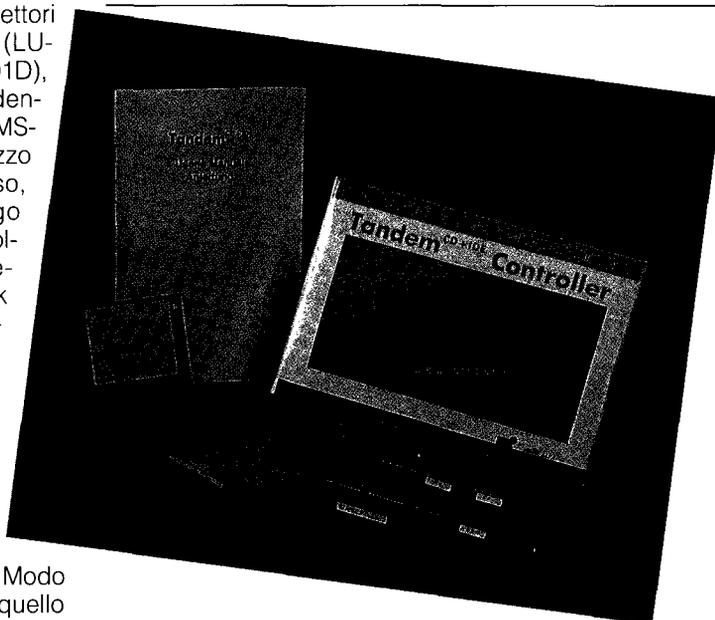
Nascosto nello stand Apple abbiamo trovato anche Corporate Media (rappresentata in Italia da Euro Digital Equipment, vedi Village Tronic), produttrice del programma PhotoworX per la gestione dei Kodak PhotoCD su Amiga.
Abbiamo avuto delle anticipazioni su una prossima versione di PhotoworX, denominata PhotoworX Professional, che affiancherà quella attualmente commercializzata.
La nuova versione introdurrà il supporto per JPEG, la possibilità di caricare solo una parte di una immagine e una funzione spettacolare, chiamata "Normalize", che permette di correggere automaticamente molti difetti delle fotografie (luminosità, esposizione, ecc.).
Il prodotto costerà circa trecento marchi e sarà disponibile anche come upgrade dalla versione precedente.

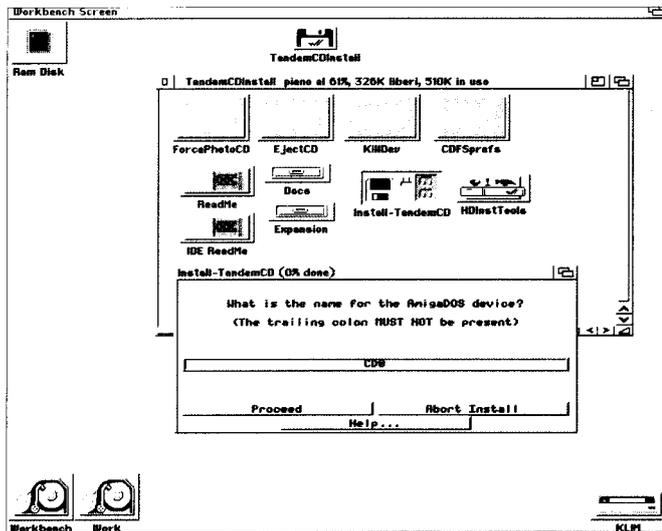
▲

BSC TANDEM E MITSUMI FX-001D

Diego Gallarate

Un lettore CD in standard Zorro II

Tandem di BSC è un controller adatto a tutti gli Amiga dotati di slot Zorro II e di sistema operativo 2.04 o superiore che permette di pilotare lettori di CD-ROM Mitsumi (LU-005S, FX-001S, FX-001D), che si stanno diffondendo molto nel mondo MS-DOS a causa del prezzo particolarmente basso, rispetto a un analogo lettore SCSI. Il controller permette di collegare anche hard disk IDE e l'hard disk removibile SyQuest SO3105A da 3,5".Il Mitsumi FX-001D, fornito in bundle con il Tandem, è un lettore di CD a doppia velocità che consente l'accesso ai CD-ROM in Modo 2/1 e Multisessione (quello dei Kodak Photo-CD registrati, appunto, in sessioni successive); raggiunge una velocità di trasferimento di 300 kb/s e ha un buffer di settore integrato di 64 kb. Il device software fornito con il programma supporta tutte le caratteristiche del lettore quali la doppia velocità, la funzione di ascolto audio, il modo Photo-CD e multisessione senza alcun intervento da parte dell'utente. I dischi con sessioni multiple saranno mappati in una singola sessione, senza richiedere filesystem particolari; sarà quindi possibile utilizzare anche altri filesystem per CD-ROM, oltre a quello fornito (TandemCacheCDFS), come il Commodore CDFileSystem, il BabelCDROMFS, l'ASIM CD-ROM FileSystem. Si noti che sulla confezione è scritto che il supporto per i CD multisessione è in corso di sviluppo: a quanto pare, invece, lo sviluppo è già avvenuto.

DOCUMENTAZIONE E INSTALLAZIONE

Il controller Tandem è una piccola scheda Zorro II (targata come al solito sia BSC che AlfaData), che consente la connessione contemporanea di due hard disk (o SyQuest) e di un lettore CD Mitsumi.
Il manuale in inglese (e in tedesco) è molto breve: riguarda infatti solo l'installazione, mentre rinvia a file su disco per quanto riguarda il software.
L'inserimento della scheda nello slot non pone difficoltà particolari: su Amiga 4000 il problema sarà, caso mai, quello di trovare lo spazio interno per gli hard disk addizionali, nel caso si volesse sfruttare anche questa possibilità; il lettore Mitsumi può trovare posto nell'alloggiamento da 5" che si trova sopra al drive del floppy.
Il cavo di connessione, sufficientemente lungo, potrà essere fatto passare nello spazio verticale lasciato libero dalla scheda degli slot, mentre l'alimentazione è facilmente accessibile usando i connettori presenti sul trasformatore. Non viene invece fornito il cavo per l'hard disk, né sono

Il dischetto di installazione automatica dei file di gestione di Tandem.

presenti connettori esterni per CD-ROM o hard disk: così gli Amiga che non dispongono di spazio interno per il CD-ROM Mitsumi da 5,25" (come il 3000) non potranno montarlo.

Il Mitsumi è dotato di un proprio manuale, sempre in inglese, che illustra l'installazione del lettore, della scheda AT per MS-DOS (non fornita) e il software per il funzionamento sotto MS-DOS (non fornito).

Sul frontale compare il cassetto a estrazione elettrica, pilotato da apposito pulsante, un led, una ghiera per il volume e una presa per cuffia.

Sul retro compaiono invece: il connettore IDE, quello per l'alimentazione e quello con l'output dei due canali audio per un eventuale collegamento a presa audio interna del computer (il cavo corrispondente non viene fornito, ma è descritto nel manuale). Tramite l'uscita cuffie avremo comunque la possibilità di ascoltare musica collegandoci a un impianto stereo o a casse preamplificate.

Una volta fissato il lettore alle staffe di sostegno del 4000, la sua parte posteriore, con i cavi collegati, sarà quasi a contatto con la parte anteriore dell'alimentatore, quella con i fori per la ventola: sarà quindi opportuno cercare di posizionare tutti i cavi presenti all'interno della macchina in modo tale da permettere la massima circolazione d'aria: la disposizione interna risulta alquanto "compressa"; il sistema, comunque, non ne ha risentito minimamente durante tutto il periodo di prova.

Avendo opportunamente installato la parte hardware, dovremo procedere all'installazione del software: è del tutto indolore e avviene in modo automatico mediante l'Installer ufficiale Commodore che permette di scegliere se installare il software per il lettore CD o gli hard disk IDE (va installato solo se è presente l'hardware corrispondente).

Nel Workbench 3.0 verranno copiati nella directory L: il file TandemCacheCDFS, in DEVS: il Tandem.device e in DEVS: DOSDrivers verrà creato il file CD0 per il mount automatico del CD-ROM. Sotto 2.0 verrà anche copiata una versione aggiornata di Mount nella directory C:. Se si desidera montare il lettore Mitsumi a ogni reset verrà anche modificata la User-Startup.

In una directory a scelta verranno inoltre copiati gli altri programmi di utilità.

PROGRAMMI

Il programma più importante è TandemCacheCDFS, il file system di Elaborate Bytes, in licenza alla BSC in una versione dedicata al Tandem.

Viene venduto anche separatamente in una versione con supporto aggiuntivo per CD-ROM RockRidge e MAC HFS.

Il filesystem è dotato di una "n-set associated" per velocizzare gli accessi al disco. CDFSPrefs è strettamente legato ad esso: è qui che si potranno sperimentare diversi valori per le funzioni di lettura dei dati, così da ottimizzare al massimo la velocità, conformemente al sistema che usiamo.

Il programma d'installazione ha creato per noi il file della mountlist, ora potremo modificarlo, anche temporaneamente, grazie a questo programma. Il significato dei vari parametri è descritto dettagliatamente nel file di documentazione.

EjectCD, invece, apre una piccola finestra che contiene un pulsante che attivato potrà essere utile per sperimentare differenti parametri cache nella mountlist.

PlayCD, con le sue diverse funzioni di ricerca e di programmazione dei brani contenuti nel disco, serve per l'ascolto dei CD Audio in perfetto multitasking: l'ascolto potrà avvenire tramite il connettore esterno per le cuffie presenti sul frontale del Mitsumi.

ForcePhotoCD permette di leggere i dischi multisessio-

CDFSPrefs per modificare i parametri del filesystem e PlayCD per l'ascolto di un CD musicale.

In caso di dischetto difettoso ● Può succedere che, acclusi alla rivista, vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto non funzionante, che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a casa tramite stretto giro di posta.

Il nostro indirizzo è:

redazione AMIGA MAGAZINE

via Gorki 69, 20092 Cinisello Balsamo (MI).

Il test di velocità di SysInfo, con 300 kb/s, è di tutto rispetto, se paragonato ai diversi lettori CD presenti sul mercato.

ne con un lettore Mitsumi LU-005S la cui revisione sia inferiore alla M14. Non serve con il lettore fornito.
Infine, il programma HDInstTools serve a gestire gli hard disk: il suo uso e la sua interfaccia grafica conformi a quelle del suo equivalente Commodore, anche se l'utilizzo è più semplice; il controller, ricordiamo, supporta i nuovi dischi, quelli rimovibili SyQuest SQ3105A in standard IDE.

600 MB DI DATI

Una volta installato tutto il sistema, potremo anche dimenticarlo! La sua presenza non modifica minimamente il funzionamento generale di Amiga: per esempio, a differenza di quanto accade con altri lettori CD-ROM SCSI, il Tandem-Mitsumi consente di avviare il computer anche senza aver precedentemente inserito un disco nel lettore; quando poi avremo bisogno di accedere a un CD, basterà inserirlo: in pochi secondi la sua icona apparirà sul Workbench, consentendo l'accesso a più di 600 Mb di dati. Assieme al drive è possibile acquistare in offerta le collezioni di software PD Amiga di Almathera e Walnut Creek; di quest'ultima abbiamo anche avuto modo di apprezzare un CD-ROM con più di 5.000 immagini di elevata qualità in formato GIF.
Nessun problema si è verificato nel riconoscimento e nell'accesso ai PhotoCD multisessione, quelli cioè su cui sono state memorizzate immagini in fasi successive. Tramite il programma ImageFX di GVP e l'apposito loader PCD, abbiamo potuto visualizzare e ritoccare le immagini nel formato Kodak; esiste anche un valido programma, a PhotoWorX, che permette di leggere immagini Photo CD.
Abbiamo anche avuto modo di provare vari giochi, come "Whalès voyage" o "DGeneration", entrambi per CD 32, e a parte qualche inconveniente nel salvataggio del gioco in corso, sono risultati compatibili.
La disponibilità dei CD è ancora piuttosto limitata, almeno sul mercato italiano, ma già si cominciano a trovare collezioni veramente interessanti.
Alcuni dischi, si badi, risultano datati, e sulle ultime macchine, Amiga 1200 e 4000, la maggior parte dei programmi contenuti potrà essere usata solo degradando il sistema.
Oltre che per i programmi PD o Shareware, di cui esistono ampie collezioni, il disco ottico risulta veramente insostituibile per le raccolte di immagini di elevata qualità, di clip art, di oggetti 3D, di testi (esistono raccolte di scrittori famosi su CD, per ora solo in lingua inglese) e di font. Da non dimenticare le collezioni di Demo, per gli amanti del genere, o quelle di moduli musicali.

CONSIDERAZIONI FINALI

I CD-ROM sono oggi senz'altro il mezzo ideale per l'archiviazione a basso costo di grosse quantità di dati.
Le collezioni esistenti sono certamente destinate ad ampliarsi e la possibilità di digitalizzare le proprie fotografie su Photo-CD, grazie al servizio fornito da Kodak, per utilizzarle nei nostri programmi su computer, è una fonte di ulteriori attrattive, specie per il professionista.
Insomma, quando ci si abitua all'idea di avere a disposizione una tale quantità di dati, diventa difficile rinunziare a questa possibilità.
Il pacchetto Tandem-Mitsumi risulta veramente efficiente ed economico: la velocità di lettura, come risulta dal test SysInfo, sebbene non sia elevata in modo assoluto, risulta ottima nel mondo dei lettori CD.
La possibilità di collegare altri due economici dischi rigidi IDE può giustificare l'occupazione di uno dei pochi slot Zorro presenti su Amiga 4000. La sua compatibilità con tutto il sistema, sia hardware che software, è molto elevata.
La presenza del lettore CD in un computer espande in modo rilevante le possibilità di qualunque utente, e la combinazione di questo pacchetto, molto stabile durante tutto il periodo di prova, ci è sembrata veramente valida.
Quindi possiamo consigliarlo a tutti coloro che sentono la necessità di avere a disposizione questo utile e versatile mezzo.

▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Tandem CD+IDE Kontroller
e Mitsumi FX-001D
Casa Produttrice: Bsc-AlfaData, Mitsumi
Importato da: DB Line Srl,
viale Rimembranze 26/C, 21024 Biandronno (VA),
tel. 0332-819104, fax 0332-767244
Prezzi: Tandem e FX-001D L.569.000,
con 1 CD a scelta L.603.000,
con 3 CD L. 670.000, solo Tandem L.169.000,
IVA compresa
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: Amiga con slot
di espansione Zorro II o Zorro III, spazio interno
per drive da 5,25", Kickstart 2.04, 1 Mb di RAM
Pro: alto livello d'integrazione al sistema,
controller IDE aggiuntivo, compatibilità SyQuest,
compatibilità CD-ROM multi-sessione, flessibilità
software
Contro: assenza di connettori esterni, manuali
in inglese, documentazione su file
Configurazione della prova: A4000/040,
18 Mb RAM

SUPRATURBO 28

Paolo Canali

Un nuovo approccio al problema della velocità

Se possedete un Amiga con il vecchio 68000, ben espanso, ma ormai troppo lento, non ci sono problemi: basta acquistare una delle tante schede acceleratrici con 68030 o 68040. Bisognerà poi "buttare nella spazzatura" le "vecchie" espansioni di Fast RAM a 16 bit ed equipaggiare l'acceleratrice con qualche megabyte di RAM a 32 bit: quando il 68030/40 accede alla "Fast" RAM a 16 bit, infatti, la velocità crolla al di sotto di quella di un 68000 standard e probabilmente le vecchie espansioni usano chip lenti che nessuno vorrà comprare nel mercato dell'usato.

Se l'acceleratrice è dotata anche di un controller per hard disk, anche la vecchia scheda controller dovrebbe finire nella pila degli scarti. Forse, a questo punto, la spesa si è fatta così alta che conviene acquistare un Amiga nuovo. Oppure installare una SupraTurbo 28.

Questa scheda, infatti, è molto diversa dalle normali acceleratrici, perché contiene una grossa cache che consente di sfruttare la RAM a 16 bit che già si possiede, pur garantendo un netto aumento di prestazioni. Inoltre, utilizza un comune MC68000 e quindi resta compatibile con molti programmi scritti male, anche mentre è inserita, a differenza di altre acceleratrici che vanno mandate in "modo 68000" a velocità standard.

CONFEZIONE

SupraTurbo 28 è prodotta in due versioni, per A500 (esterna con connettore passante) o per A2000 (da inserire nello slot CPU); la scheda in prova è quella per A2000.

L'attraente confezione è identica per i due modelli e le scritte sono sia in inglese che in tedesco, prova della grande diffusione che i prodotti Supra hanno raggiunto in Germania.

Con la scheda sono forniti un dischetto, il certificato di garanzia, una guida all'installazione di poche pagine (è un'operazione semplicissima e l'illustrazione sulla confezione toglie ogni dubbio residuo) e un foglietto rosso.

Il foglio spiega che se si lascia abilitata la cache della Supraturbo, e l'Amiga contiene schede che fanno uso del DMA (A570, A590, GVP Series 2, ecc.), si può perdere il contenuto dell'hard disk. Per evitare questo grave pericolo, le ROM di questi controller devono essere recenti, perché devono usare le funzioni di gestione della cache offerte dal Kickstart.

Le ROM più vecchie (che per questo motivo sono incompatibili anche con il 68040) prima di "dare il via" al controller potrebbero non assicurarsi che i dati nella RAM siano stati aggiornati.

Quindi, per conservare le piene prestazioni della SupraTurbo 28, il controller A590 o A2091 deve avere delle ROM in versione 6.6 o successiva (quella attuale è la 7.0), mentre i GVP devono usare Fastrom 4.0 o successiva (l'attuale è la 4.13); se questa condizione non è soddisfatta bisogna disabilitare la cache con il jumper apposito o impostare il parametro "MASK" di HDtoolbox come spiegato sui numeri scorsi di Amiga Magazine. Nessun problema invece per i controller che usano il "polling" (Nexus, ALF2 ecc).

Il dischetto contiene i due programmi di gestione della scheda e uno script per la loro installazione automatica su hard disk.

Spesso il controller dell'hard disk non è in grado di funzionare con l'interruttore di abilitazione della Supraturbo in posizione ON, quindi bisogna lasciarlo su "OFF" e attivare l'acceleratrice via software con il comando "Supraturbocache", che il

Risultati di Sysinfo, con Fast RAM abilitata.

Risultati del test AIBB compiuto in Chip RAM, dove la cache non è abilitata.

programma di installazione aggiunge automaticamente a "S:User-Startup".
Anche nella configurazione in prova il controller si blocca durante la scansione iniziale del bus SCSI, se si lascia la scheda attiva al momento del boot.
Ciò rende molto scomodo accelerare programmi o giochi "non-DOS", che partono da dischetto, anche perché l'interruttore hardware si può usare solo mentre non sono in corso accessi ai dischi: si può attivare la scheda solo nel brevissimo istante compreso tra l'ultimo lampeggio della spia dell'hard disk e l'accensione del floppy, oppure a caricamento ultimato.
L'altro programma fornito serve per abilitare o disabilitare via software la scheda (senza bisogno di resettare) indipendentemente dalla posizione dell'interruttore, ed è molto utile per lanciare programmi che non tollerano di essere accelerati.

ASPETTO ESTERNO

La forma della SupraTurbo 28 per A2000 è inconsueta, perché è lo stesso circuito stampato della versione per A500 al quale è stato saldato un connettore di forma diversa; nonostante le apparenze, entra perfettamente nell'A2000 senza ostruire gli slot Zorro.
Sono presenti tre soli jumper e a uno è collegato l'interruttore di abilitazione fissato su un pannello da sostituire a quello originale posto sul retro di Amiga.
La costruzione è di buona qualità e simile a quella di altri prodotti Supra, frutto di un'ottima ingegnerizzazione che lascia sperare in una lunga durata.
Il circuito stampato in vetronite è a quattro strati, i componenti sono a montaggio superficiale con tutti i circuiti integrati su una faccia e poche resistenze e condensatori sull'altra; si nota un solo filo volante.
La sigla identificativa della CPU è stata limata via, ma da quanto resta si può supporre che sia un TMP68HC000 a 16,67 MHz (prodotto da Toshiba, che costruisce questi processori con un processo CMOS all'avanguardia); Supra ha evidentemente selezionato gli esemplari in grado di lavorare a 28 MHz senza problemi.
Alla CPU si affiancano quattro chip di memoria a 25 nanosecondi (la cache) e tre FPGA (Field Programmable Gate Array) Intel montati su zoccolo.
Gli FPGA sono chip che si programmano come le E-PROM, contenenti porte logiche che il progettista può interconnettere con molta più libertà delle PAL usate sulle schede di concezione più vecchia.
Supra usa per i suoi prodotti i modelli Intel, che sono economici, ma poco potenti: nella SupraTurbo 28 ne occorrono tre, mentre per esempio sulle schede acceleratrici GVP (che sono più complesse e veloci) è sufficiente un solo FPGA prodotto da AMD.
È impressionante vedere come pochi centimetri quadrati possano contenere un'acceleratrice con la stessa complessità logica della scheda CPU delle workstation 68000 di 10 anni fa, che era grande come l'intera motherboard di A2000 e completamente coperta di chip.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Supraturbo è una delle rarissime acceleratrici sincrone, cioè la sua frequenza di clock è quella fornita dalla motherboard (il quarzo sulla scheda sostituisce funzionalmente quello della motherboard, ma è presente solo per evitare un pericoloso "clock skew").
Questo significa anche che si può attivare o disattivare a piacimento senza che Amiga si accorga di nulla (eccetto durante l'accesso ai dischi): eventuali problemi di compatibilità si risolvono dunque in un attimo, agendo cioè sull'interruttore quando non siano in corso accessi ai dischi.
Il segreto delle prestazioni di questa acceleratrice sta nella cache, che è una piccola RAM ad alta velocità destinata a contenere le informazioni di uso più comune, esattamente come un foglietto su cui annotare le cose più importanti evita di dover ogni volta ricercare in un libro le frasi o formule che ci servono in continuazione.

AIBB 6.0

Test	A600	A3000-25	A4000-040	Supraturbo Chip RAM	Supraturbo Fast RAM
EmuTest	0,54	2,76	9,19	0,61	1,70
EllipseTest	0,42	0,98	2,28	0,76	1,00
LineTest	0,58	0,62	1,09	0,73	0,76
InstTest	0,57	3,12	5,73	0,73	1,50
Writepixel	0,34	1,16	5,11	0,89	1,25
Sieve	0,23	2,08	3,20	0,33	1,08
Dhrystone	0,49	2,77	9,55	0,56	1,47
Sort	0,37	2,65	7,26	0,42	1,24
Matrix	0,27	2,51	4,68	0,45	1,09
IMath	0,12	2,37	6,43	0,55	1,22
MemTest	0,36	2,38	1,27	0,37	0,68
TGTest	0,47	0,91	1,80	0,74	0,89
Savage	0,48	2,45	6,99	0,65	1,55
FMath	0,58	2,63	9,42	0,62	1,45
FMatrix	0,43	2,42	5,13	0,48	1,10
BeachBall	0,39	2,39	7,25	0,51	1,49
FTrace	0,47	2,43	7,31	0,64	1,50
CplxTest	0,52	2,61	7,90	0,56	1,28

Risultati del test di AIBB 6.0, l'indice 1 si riferisce a un A1200 senza Fast RAM. L'A2000 accelerato con SupraTurbo è sempre più veloce di un A600, ma in Chip RAM, dove la cache è inattiva, le prestazioni calano vistosamente.

Risultati del test AIBB compiuto in Fast RAM.

La cache della SupraTurbo 28 è di 16 kb, unificata per dati e istruzioni, di tipo "direct-mapped 4-way set associative".
È il tipo più semplice di cache che, con il 68000 sincrono, può essere realizzata con componenti standard a prezzo accessibile, ma se venisse incorporata in una comune scheda acceleratrice (asincrona a 32 bit) avrebbe complessità e costo di un altro ordine di grandezza.
Essendo unificata, non può funzionare con la Chip RAM e solo gli accessi alla ROM o alla Fast RAM ne traggono beneficio, come si può notare comparando i benchmark di Aibb nelle due condizioni.
Con una cache così grande, la CPU non deve quasi mai aspettare per accedere alla RAM; l'MC68030 invece ha una cache interna molto più piccola ed essendo a 32 bit la sua unità di prefetch si comporta malissimo quando deve accedere a RAM a 16 bit.

INSTALLAZIONE

L'installazione si riduce nello svitare qualche vite, impostare i due jumper della Supraturbo secondo la propria configurazione, infine inserire la scheda nello slot CPU seguendo l'illustrazione del manuale.
Non c'è bisogno di passare ore spostando o riformattando l'hard disk oppure testando estesamente la compatibilità del proprio software.In un A2000B revisione 4.5 espanso con MegAChip e controller GVP Series 2 con ROM 4.13, tutto ha funzionato subito, mentre su un A2000B revisione 4.4 equipaggiato con controller "Topcard" Hardital è stato necessario togliere il jumper "option" della Supraturbo perché l'hard disk venisse riconosciuto.

PRESTAZIONI

L'aumento di prestazioni è immediatamente percepibile e quasi miracoloso per chi è abituato ai tempi di risposta del 68000 originale: le finestre del Workbench (a quattro colori) si aprono e spostano istantaneamente; l'hard disk (anche se usa il DMA) è più veloce e il boot termina in metà tempo; lo scrolling del testo è migliorato; la porta seriale funziona a 19.200 baud senza mai perdere caratteri.
L'accelerazione è evidente anche disabilitando la cache (perché in realtà resta sempre attiva sulla ROM, che è il posto dove la CPU spende buona parte del suo tempo) e non si è manifestato nessun problema di surriscaldamento o affidabilità.
Il test mostra che la velocità è la metà di quella di un A3000, ma nell'uso interattivo questa differenza si nota poco, perché altri fattori sono più importanti (velocità dei chip custom, ecc).
Questa scheda serve proprio a chi usa programmi di comunicazione, Word Processing, programmi pittorici e in generale applicazioni interattive o che fanno pesante uso di hard disk e porta seriale.
Non è indicata per il ray-tracing, perché non può montare il coprocessore matematico (che aumenta di decine di volte le prestazioni di quegli algoritmi) e perché non può eseguire le istruzioni del 68020/68030.
La compatibilità è eccellente e si limitano a malfunzionare i programmi che fanno affidamento sulla velocità della CPU o accedono male ai CIA (alcuni demo e vecchi player di moduli Soundtracker per esempio).
Molti giochi che partono da Workbench si avvantaggiano della maggiore potenza della CPU e diventano più fluidi e dalla risposta più immediata.

CONCLUSIONI

I pregi principali di questa scheda sono prezzo basso e il fatto che si monta in un attimo senza richiedere altri cambiamenti, né al software, né all'hardware di Amiga, quindi senza bisogno di provare o spostare cavi e schede, fare saldature o cercare sostituti per il proprio programma preferito che non funziona più.
Dopo averla installata, il miglioramento più evidente è nella gestione del testo e delle finestre, che diventa più fluida e quasi uguale a quella dei nuovi Amiga: anche a otto colori, il Workbench resta molto più veloce di quello a quattro di un Amiga non accelerato.
Tuttavia, è decisamente meno veloce di un'acceleratrice con 68030, non ha MMU, né coprocessore matematico e non può far funzionare i programmi per 68020 o superiore: resta anche vero che la limitazione più sentita dei vecchi Amiga è attualmente l'assenza del chip set AGA e che nessuna acceleratrice può compensarla.
Il prodotto non è attualmente importato in Italia. Lo si può acquistare all'estero, in Germania, USA o Gran Bretagna, presso uno dei tanti rivenditori per corrispondenza che servono l'estero.
Se qualche distributore italiano comincerà a importarla lo segnaleremo tempestivamente nelle apposite pagine di Amiga Magazine. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: SupraTurbo 28
Casa Produttrice: Supra Corporation
1133 Commercial Way S.E. , Albany
OR 97321-9944
Prezzo: non disponibile
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: qualsiasi modello di A2000 o A500
Pro: installazione immediata, basso costo, costruzione solida, non richiede costosa RAM a 32 bit.
Contro: non esegue codice 68020 o 68882, abilitazione scomoda in casi particolari; può essere necessario aggiornare il controller

BLIZZARD 1220/4

Romano Tenca

Un'espansione di memoria o molto di più?

L'infaticabile Phase 5 (alias Advanced System Software, che ha prodotto la FastLane e la 1230 Turbo Board, già recensite su queste pagine) ha rifatto la sua ottima espansione di memoria per 1200.

Questa volta, per strafare, ha deciso di inserire sulla piccola scheda destinata al cassetto inferiore del 1200 un processore 68EC020, come quello montato di serie sul 1200, che però funziona a 28 MHz, invece che a 14 MHz e che è in grado di accedere alla Fast RAM a 70 ns presente sulla Blizzard a una velocità elevatissima. Il risultato è una scheda acceleratrice dalle ottime prestazioni e dal costo veramente contenuto, se paragonato a quello delle schede per 1200 con 68030.

ASPETTO ESTERNO E INSTALLAZIONE

La 1220 giunge nella solita scatola antistatica cui ci ha abituati Phase 5.

All'interno, oltre alla scheda, compare solo un manuale in inglese e tedesco, costituito da un piccolo pieghevole, illustrato con disegni e foto in bianco e nero. L'aspetto esterno della scheda è il solito: tecnologia Surface Mounted, ordine, precisione, rigore ed eleganza: Phase 5 non si smentisce neanche questa volta.

Oltre ai chip di memoria da 70 ns saldati su scheda, compare il 68EC020 SMD (a 25 MHz, surclockato a 28, ma non dovrebbero esserci problemi), l'orologio con una sottilissima batteria tampone, uno zoccolo per coprocessore matematico PLCC e uno per il relativo quarzo.

Il coprocessore può essere il 68881 o il 68882: il suo funzionamento può avvenire sia con il quarzo presente sulla scheda a 28 MHz o eventualmentea 14 MHz, sia con un quarzo aggiuntivo che può arrivare a un massimo di 40 MHz. Tre jumper permettono di scegliere il modo a 14, a 28 o con oscillatore esterno.

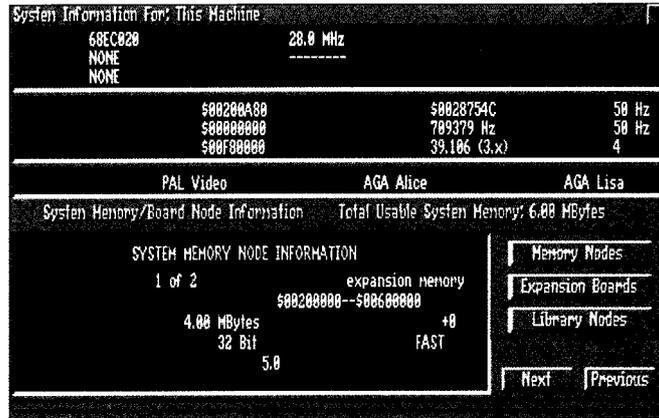
Un ultimo jumper permette di disabilitare completamente la scheda, inibendo il funzionamento del 68020 a 28 MHz e della memoria Fast.

Sarebbe stato preferibile poter escludere solo il 68020 e non la memoria Fast, per eventuali problemi di

```
SYSINFO V3.11 An Amiga System Information Program written in Assembler
        Nic Wilson Software P.O. Box 1164 Toowoomba Qld 4350 Australia

SYSTEM SOFTWARE INSTALLED   LIBRARIES        INTERNAL HARDWARE MODES
 kickstart   (512K)   $00F80000 V39.106      Clock     CLOCK FOUND
 utility     FAST RAM $002001B0 V39.10       DMA/Gfx   AA ALICE - 2Meg
 graphics    FAST RAM $002039A4 V39.89       Mode      PAL:Alta ris.
 layers      FAST RAM $00207978 V39.61       Display   AA LISA CHIP
 keymap      FAST RAM $00208240 V37.2        CPU/MHz   68020 31.60
 intuition   FAST RAM $00209F7C V39.2084     FPU       NONE
 dos         FAST RAM $0021020C V39.23       MMU       N/A
SPEED COMPARISONS   EXPAND   DARY            VBR       $00000000
                                             Comment   Cowabunga!
Dhrystones            4852                   Horiz  KHz 15.60
A600  68000  7MHz     8.26                   EClock  Hz 709379
B2000 68000  7MHz     6.94                   Ramsey rev N/A     ICache ON
A1200 EC020 14MHz     3.74                   Gary   rev N/A     DCache N/A
A2500 68020 14MHz     2.35                   Card  Slot YES     IBurst N/A
A3000 68030 25MHz     1.04                   Vert    Hz 50      DBurst N/A
A4000 68040 25MHz     0.26                   Supply  Hz 50      CBack  N/A
CPU          Mips     5.06   QUIT   MEMORY BOARDS   ICACHE IBURST CBACK
FPU        MFlops     N/A    DRIVES SPEED  PRINT    DCACHE DBURST ALL
Chip Speedvs A600     4.52
```

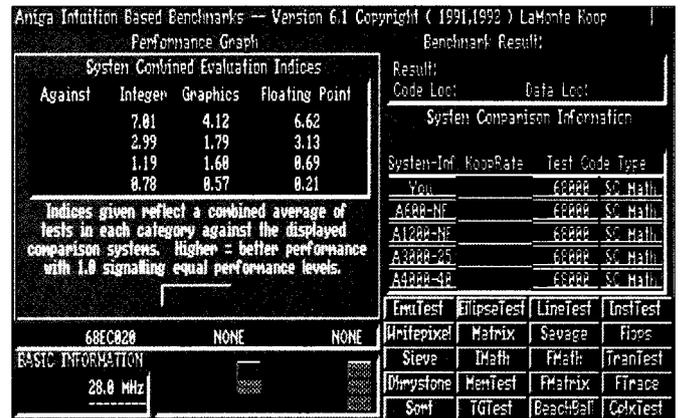
SysInfo erra nell'individuare la velocità del clock.

compatibilità. I jumper non sono contrassegnati da scritte sulla scheda: non c'era proprio posto; il manuale comunque li illustra con foto e disegni abbastanza chiari.
Un connettore permette l'inserimento di una piccola scheda aggiuntiva, la Blizzard 1220/4/ADD4, con altri 4 Mb di RAM (non è ancora disponibile nel momento in cui scriviamo).
L'installazione è semplicis-

La 1220 secondo Aibb 6.1 ha un sottosistema di memoria estremamente veloce; come si vede, il "Memory Access Latency Index" è 5, più basso (quindi più veloce) di quello del 3000 che è 6.1 e del 4000, che è 8.1.

I risultati comparativi di Aibb 6.1.

AIBB 6.1

	Blizzard 1220	Blizzard 1230	A600	A3000-25	A4000-40
EmuTest	3,41	4,29	0,54	2,72	8,66
EllipseTest	1,65	1,85	0,42	0,98	2,28
LineTest	1,10	1,11	0,58	0,62	1,09
InstTest	3,50	5,10	0,57	3,12	5,73
Writepixel	2,05	2,60	0,34	1,19	5,16
Sieve	2,29	3,42	0,23	2,14	2,70
Dhrystone	3,16	4,49	0,49	2,75	9,34
Sort	2,65	4,25	0,37	2,65	7,31
Matrix	2,91	4,42	0,27	2,76	4,40
IMath	2,36	3,40	0,12	2,11	4,86
MemTest	3,63	3,83	0,36	2,38	1,27
TGTest	1,43	1,60	0,47	0,91	1,79
Media:	**2,51**	**3,36**	**0,39**	**2,02**	**4,54**
Savage	3,13	157,97	0,48	98,68	78,74
FMath	3,37	22,42	0,58	13,87	124,16
FMatrix	3,05	4,99	0,43	3,08	8,29
BeachBall	3,10	33,69	0,39	19,53	60,63
Flops	3,14	53,22	0,48	33,53	193,75
TranTest	3,19	75,33	0,47	47,80	50,19
FTrace	3,12	93,89	0,47	57,79	58,96
CplxTest	3,19	5,91	0,52	3,66	14,43
Media:	**3,16**	**55,92**	**0,47**	**34,74**	**73,64**

Il test con Blizzard 1220, 4 Mb di Fast RAM a 70 ns senza coprocessore matematico. Il valore 1 rappresenta il 1200 senza Fast RAM. Abbiamo riportato, per confronto, anche i risultati del test effettuato con la Blizzard 1230. I test con 1230, 3000 e 4000 fanno uso del coprocessore matematico; questo spiega il grande scarto rispetto alla Blizzard 1220 in prova, che ne era priva, nei test da Savage in poi. Il test è stato effettuato con codice per 68020 e superiori.

sima (tolte le solite precauzioni da adottare quando si maneggia l'hardware), in quanto la scheda, di ridotte dimensioni, trova facilmente posto nel cassetto inferiore del 1200 (più difficile è estrarla, vista la mancanza di punti di presa sicuri sulla scheda stessa).
Ricordiamo che l'inserimento non annulla la garanzia Commodore del 1200.
Il manuale consiglia di tenere acceso a lungo il 1200 la prima volta che si installa la scheda e un paio di ore al giorno nel corso della prima settimana, al fine di caricare perfettamente la batteria tampone.

PRESTAZIONI

Il 1200 con la Blizzard, secondo i test di Aibb 6.1, diventa più veloce del 3000 nei calcoli a matematica intera (+19%).
L'accesso alla memoria, calcolato sempre da Aibb, è più veloce di quello del 3000 con RAM Static Column e quindi surclassa decisamente il 4000.
Il MemTest segnala quasi il triplo rispetto al 4000/040 e un +60% rispetto al 3000: è quindi una delle migliori espansioni per 1200 per quanto riguarda l'accesso alla memoria Meme (quasi come la Blizzard 1230, che pure monta un 68030 a 40 MHz).
Nei confronti del 1200 standard, l'incremento di velocità complessivo è circa del triplo, se si eccettua la grafica, dove l'incremento è "solo" del 79%.
L'eventale uso di un coprocessore matematico, magari a 40 MHz, dovrebbe consentire un avvicinamento al 4000/040 nei calcoli in virgola mobile e permettere l'uso del 1200 anche per il ray-tracing.
Nell'esemplare in prova il coprocessore non era presente, ma le prestazioni do-

vrebbero essere direttamente proporzionali alla velocità del clock usato e paragonabili a quelle che si riescono a ottenere con altre schede acceleratrici per 1200.

CONCLUSIONI

La Blizzard 1220 non è una semplice espansione di memoria, ma una piccola rivoluzione nel campo delle schede acceleratrici per il 1200.
Il rapporto prezzo/prestazioni è infatti ottimo: se si tiene presente che 4 Mb di RAM a 32 bit 70 ns costano all'incirca 400.000 lire, è evidente che la maggior parte del prezzo della scheda va a coprire il costo della memoria e che il 68020 a 28 MHz è quasi regalato (di fatto oggi un 68EC020 costa al produttore una cifra irrisoria).
Se le prestazioni sono notevoli, resta da chiedersi se questa scheda presenti qualche limite rispetto a una scheda acceleratrice con 68EC030 come la Blizzard 1230 (in tabella riportiamo i risultati ottenuti con Aibb anche con questa scheda) o la GVP 1230: a parte il clock del 68030, che arriva a 40 MHz o 50 MHz, queste schede permettono di indirizzare e di ospitare una maggior quantità di memoria (fino a 32 Mb nel caso della Blizzard 1230) e dispongono di zoccolo per eventali espansioni (controller SCSI); nessuna, invece, comprende una MMU, che comunque ha applicazioni abbastanza limitate.
In conclusione, la 1220 ci sembra un'ottima soluzione al problema della velocità del 1200 e a quello della memoria Fast, soprattutto in funzione di un rapporto prezzo/prestazioni che non ha attualmente concorrenti sul mercato. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Blizzard 1220
Casa produttrice: Phase 5
Distribuito da: Db-Line,
viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA),
tel. 0332-819104, fax 0332-767244, BBS 0332-767277
Prezzo: Blizzard 1220 con 4 Mb di RAM L.590.000
Giudizio: eccellente
Configurazione richiesta: 1200
Pro: velocità memoria, orologio con batteria tampone, zoccolo per coprocessore fino a 40 MHz, costo contenuto
Contro: non usa moduli di memoria standard, il manuale è in inglese
Configurazione della prova: 1200, Blizzard 1220 con 4 Mb

VIDI-AMIGA 24 RT

Silvio Frattini e Roberto Pirino

Digitalizzatore a colori a 24 bit in tempo reale

A breve distanza dalla presentazione sul mercato nazionale del VIDI 12,Rombo si ripropone con uno strumento di aspirazioni e prestazioni professionali, che vuole posizionarsi nella stessa fascia di utenza in cui trovano spazio digitalizzatori del calibro di VLab, di Macro System. Si tratta infatti di un digitalizzatore video a 24 bit in tempo reale, collegabile a qualsiasi Amiga mediante la porta parallela e compatibile con sorgenti video CVBS o Y/C, sia PAL che SECAM che NTSC.

CONFEZIONE E MANUALE

La confezione, identica per dimensioni a quella del VIDI 12, si discosta da questa solo per la presen-

za di differenti immagini sull'involucro esterno e per la scritta a grandi caratteri "VIDI 24". Anche il contenuto non varia, rispetto al precedente, sia per quanto riguarda gli elementi presenti, sia per la loro collocazione. Troviamo quindi: il dispositivo hardware, un cavetto per il collegamento in video-composito e una busta sigillata, contenente il manuale, il dischetto con il software di gestione e la cartolina di registrazione.
Il manuale in inglese, più corposo e ricco nel contenuto, consta di sessantacinque pagine e mantiene la sobria veste grafica che contraddistingue i supporti cartacei di Rombo. Non si può evitare di osservare che, dato il target professionale, o per lo meno semiprofessionale, a cui il prodotto vuole rivolgersi, una veste editoriale maggiormente accativante sarebbe risultata di sicuro più gradita.
Ciononostante, gli elementi fondamentali per l'utilizzo sono esposti in maniera logica e lineare, facendo risultare questa documentazione altrettanto valida sia per il neofita che per l'utente evoluto.
Seguendo la falsa riga della precedente, questa nuova edizione esordisce trattando la connessione della apparecchiatura, per passare poi a un excursus sulle fonti video a cui VIDI 24 può essere collegata. Successivamente prende in esame il software, sia attraverso la spiegazione di ogni singola opzione, sia tramite un comodo tutorial, che guida passo a passo la prima digitalizzazione. Ultimi, ma non per questo di minor importanza: un glossario dei termini maggiormente usati, una serie di consigli per raggiungere un'elevata qualità delle immagini e un elenco dei possibili problemi, con relative soluzioni.

HARDWARE

Il case di VIDI 24, è identico per dimensioni a quello di VIDI 12 (11x9x3,5 cm), ma il suo peso risulta essere decisamente maggiore. La ragione è da ricercare nella politica di Rombo che, pur mantenendo invariato nella forma l'involucro esterno, ne ha cambiato progressivamente e sostanzialmente il contenuto, favorendo così l'upgrade a un costo relativamente basso. Infatti, in Inghilterra è possibile per i possessori di VIDI 12 passare a VIDI 12 RT o 24 RT spedendo alla casa produttrice il proprio hardware e versando una cifra corrispondente circa alla differenza di prezzo; non sappiamo se questo servizio sia valido anche per l'Italia.
Il digitalizzatore si connette alla porta parallela di Amiga, ma dato il maggior assorbimento di corrente, necessita di un alimentatore esterno, peraltro non fornito.
Per un corretto funzionamento, si consiglia di usare un trasformatore di 500 mA e 9 V, badando alla polarità indicata anche su un foglio volante (nella nostra prova ne abbiamo usato uno da 12).
Si noti che il prodotto va a coprire parzialmente, con la sua larghezza, la porta seriale del 1200, mentre su 2000/3000/4000 è sconsigliato "appendere" il prodotto direttamente alla porta parallela, per cui è bene in tutti i casi inserire una breve prolunga (20-30 cm) con cavo piatto fra Amiga e Vidi24 (non fornita e fra l'altro non facilmente reperibile sul mercato, ma

Rombo la vende a 4.95 sterline). Completamente differente si presenta il retro dell'apparecchio in cui trovano alloggio tre ingressi video indipendenti, selezionabili via software. Di questi, due si possono utilizzare per la connessione con strumenti uscenti in Video Composito, mentre il terzo accetta un segnale di tipo S-Video (Y/C). Le immagini ottenibili utilizzando quest'ultimo, grazie alla separazione dei segnali di luminanza e crominanza, si presentano nettamente più incise e riconducibili per qualità a quelle generate da uno scanner.

Sopra il menu CAROUSEL, a fianco il menu EDIT e sotto il menu GRAB.

Dando un'occhiata all'interno, si rileva la presenza di ben due schede, assemblate usando una tecnologia di tipo surface mounted, che ha permesso di comprimere i circuiti di digitalizzazione a 24 bit a elevate prestazioni in uno spazio così esiguo. Una pulizia e un ordine elevato nella disposizione dei componenti denotano una accurata progettazione, esente da modifiche dell'ultima ora. La scheda posta superiormente è il cuore del sistema, il cui fiore all'occhiello è rappresentato dai due convertitori A/D a 27 MHz e da un decoder digitale multistandard a 24 bit (DMSD) che rileva automaticamente e decodifica gli standard PAL, NTSC e SECAM; la scheda inferiore ospita 1 Mb di memoria Fast, con un integrato di controllo, che ospita l'immagine transiente.

SOFTWARE

Il software, fornito su un solo disco, è compatibile con 1.3, 2.0 e 3.0: può funzionare direttamente da floppy (che è bootabile), oppure si può installare su hard disk mediante lo script Install o Install-IWB1.3 (per 1.3) forniti che copiano i file di configurazione e le librerie necessarie, senza però assicurarsi che la versione fornita da Rombo sia superiore a quella eventualmente preesistente. Poi sarà necessario spostare l'icona del programma nel cassetto desiderato. Poche sono le modifiche sostanziali introdotte nel software che accompagna la VIDI 24 RT (la versione in prova era la 1.03), rimandiamo dunque al precedente articolo sulla Vidi 12 per ulteriori particolari.

Le opzioni d'uso più immediato, come nel precedente, sono "Grab prefs" e "Display prefs". Il primo permette il controllo della risoluzione dell'immagine da acquisire (fino a un massimo di 720x576), dei valori di luminosità, contrasto e saturazione e tinta (modificati via hardware sul segnale in ingresso e visibili immediatamente sulla finestra di preview: veramente un'ottima cosa), la scelta della sorgente video e del numero di grigi (16 o 256) e delle dimensioni della finestra di visualizzazione (a tutto schermo o a un quarto di schermo, in questo caso l'aggiornamento in tempo reale della finestra di preview è più veloce). Tramite il secondo sono selezionabili la risoluzione e il modo grafico in cui verranno mostrate ed eventualmente salvate su disco le immagini acquisite; possono essere uno qualsiasi dei modi permessi dal modello di Amiga in uso: da 2 a 256 colori, 64 colori in Extra Half Brite, 16 o 256 toni di grigio, HAM e HAM8. Sempre in questo menu è possibile attivare l'opzione "ERROR DIFFUSION" (utilizzabile anche in HAM), che attiva un algoritmo del tipo Floyd-Steinberg, permettendo di incrementare ulteriormente la qualità delle immagini ottenute. È possibile salvare su disco le configurazioni impostate.

Nella release del programma in nostro possesso è stata inoltre aggiunta la possibilità di visualizzare direttamente le immagini a 24 bit su schede grafiche quali Retina e Harlequin (anche se ciò non è citato nel manuale, ma in un file "Readme" su disco).

Al di sotto dei menu precedenti, si trovano "GRAB", "MIX", "EDIT" e "CAROUSEL".

"GRAB", il menu in cui avviene la digitalizzazione vera e propria, mostra tutti i parametri indicati precedentemente. Selezionando la voce "Continuous", Vidi 24 continuerà a catturare immagini fino a riempire tutta la memoria disponibile. Uno slider permette di scegliere l'intervallo per la digitalizzazione. Quest'ultimo può essere compreso tra 0 secondi (cioè la massima velocità possibile che dipende anche dal tipo di Amiga in uso e da altri parametri) e 6 ore (ciò permette mediante una telecamera di realizzare effetti particolari di accelerazione degli eventi reali); è anche possibile catturare le immagini alla pressione del pulsante di fuoco di un joystick connesso in porta 2 (oppure mediante un qualsiasi dispositivo che metta in collegamento i pin 6 e 8 della porta joystick).

Il menu "MIX", permette di miscelare le tre componenti RGB dell'immagine grabbata e di visualizzare quest'ultima nella risoluzione e nel modo colore scelti.

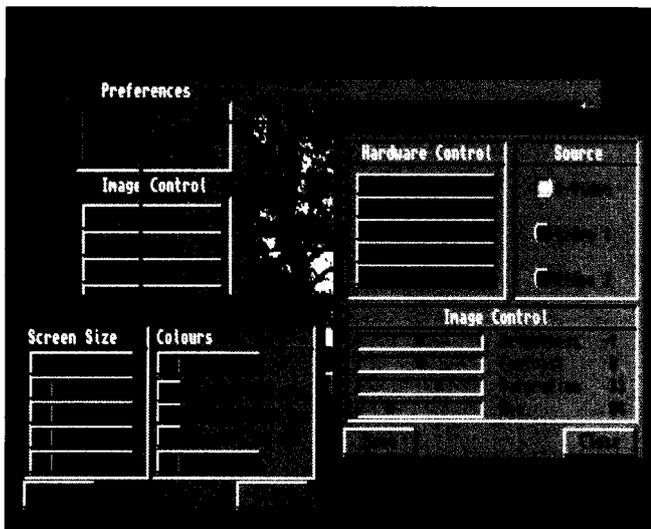
Per quanto riguarda il menu "EDIT", che permette di modificare l'immagine acquisita, in questa versione del programma sono state apportate migliorie alla veste grafica

del pannello e sono stati aggiunti un buon numero di operatori: oltre ai preesistenti NEGATIVE, SHARPEN, QUANTIZE, EMBOSS ed EDGE DETECT, troviamo strumenti più sofisticati, quali CONVOLVE, che opera tramite matrici definibili dall'utente, EXPOSURE, che modifica l'esposizione apparente, con un senso simile a quello fotografico, o più semplici e ricorrenti, quali PIXELIZE, SATURATION, CONTRAST, BRIGHTNESS, BALANCE e BLUR. In totale gli operatori a disposizione sono 24. Esiste anche la possibilità di tagliare e incollare parti di immagine.

Il più interessante dei menu rimane comunque l'ultimo dell'elenco: CAROUSEL. Consiste in un pannello contenente le varie opzioni che permettono di agire su una o più immagini in memoria (caricate da disco o grabbate): ogni immagine viene rappresentata a video da una miniatura a 16 toni di grigio. Ognuna di queste può essere selezionata singolarmente per la cancellazione, l'editing, il mixing, il salvataggio o l'animazione. Ogni immagine presenta un numero di identificazione nell'angolo in alto a destra e sono possibili spostamenti e cancellazioni o inserimenti anche in selezione multipla. Lo schermo permette anche di creare animazioni a partire dalle immagini in memoria e di salvarle in formato ANIM. Il salvataggio di immagini singole o di animazioni, che può avvenire da ogni menu, può essere effettuato nel formato scelto dall'utente tra quelli disponibili: IFF ILBM, un formato IFF proprietario a 12 bit o 24 bit, BMP (24 bit) o TIF (24 bit non compresso). Si sente la mancanza del formato GIF, molto diffuso sulle piattaforme MS-DOS, e il formato JPEG, utilissimo per la riduzione dello spazio occupato dalle immagini. Ricordiamo infine che non è disponibile una porta ARexx.

Una stupenda immagine a 256 toni di grigio, 640x512.

Le preference di GRAB e DISPLAY.

REAL TIME

Il termine Real Time (tempo reale) nel caso di un digitalizzatore come la Vidi 24 RT indica due cose: la cattura e la conversione istantanea di un'immagine da video a computer. Nel caso del Vidi24 RT, l'immagine viene grabbata alla velocità di 1/25 di secondo (1/50 per le immagini non interlacciate), quindi in tempo reale, e successivamente traslata in un formato visualizzabile. È quest'ultima operazione che impiega un tempo non esiguo, non la reale operazione di acquisizione. In generale nessuno dei digitalizzatori esistenti per Amiga opera in completo Real Time (neanche VLab). La presenza comunque di questa modalità, seppur parziale, consente l'utilizzo di una videocamera senza treppiede o di un videoregistratore o di un segnale televisivo, non essendo necessario operare tramite il fermo immagine.

CONCLUSIONI

Le immagini ottenute dalle varie sorgenti video risultano essere sempre di buona qualità, ma nel modo a 256 toni di grigio, il VIDI 24 si esprime in tutta la sua potenza, restituendo risultati paragonabili a quelli di un buon scanner. Il Real Time, la qualità delle immagini ottenute, l'elevata risoluzione raggiungibile (720 pixel contro i 400 del formato S-VHS e i 600 del formato BetaCAM), la possibilità e la facilità di manipolazione sia delle immagini che delle animazioni, qualificano quello che possiamo senza dubbio definire un ottimo digitalizzatore. Il Vidi 24 RT può senz'altro soddisfare un'utenza con esigenze di tipo professionale ed è senza dubbio una delle scelte migliori per l'amatore evoluto alla ricerca della perfezione.

▲

Nome: Vidi-Amiga 24 RT
Casa produttrice: Rombo
Distribuito da: Db-Line, viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-819104, fax 0332-767244, BBS 0332-767277
Prezzo: L. 689.000, IVA inclusa
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: funziona con ogni tipo di Amiga con almeno 2 Mb di RAM; una maggior quantità di memoria e un hard-disk sono vivamente consigliati
Pro: cattura in Real Time, qualità delle immagini ottenute, strumenti di trattamento delle immagini, facilità e potenza nell'acquisizione di animazioni, controllo sul segnale in ingresso
Contro: veste grafica del manuale, manuale in inglese, mancanza dei formati GIF e JPEG per il save delle immagini, manca supporto ARexx
Configurazione della prova: Amiga 1200 2 Mb Chip 5 Mb Fast, Amiga 4000 2 Mb Chip 4 Mb Fast

MAGIC LANTERN 1.2

Roberto Attias

Animazioni in tutti i formati

Magic Lantern è un programma progettato per generare, modificare e visualizzare animazioni compresse con metodi di tipo delta, basati cioè sulle variazioni tra un fotogramma e il successivo dell'animazione.
Le caratteristiche più interessanti di questo programma sono il supporto diretto della grafica standard di Amiga (compresi tutti i modi AGA) e di numerose schede grafiche. Le animazioni, che vengono assemblate a partire dalle singole immagini IFF che ne rappresentano i fotogrammi, sono create in forma ottimizzata per il dispositivo grafico su cui dovranno essere visualizzate, garantendo così un miglior risultato in termini di qualità e velocità.
Poiché il formato dei file generati da Magic Lantern non è ANIM standard, le animazioni possono essere visualizzate solo tramite i programmi forniti in dotazione. Questi sono "PlayDiff", che mostra l'animazione caricandola completamente in RAM e "PlayDiffHD", che carica i singoli fotogrammi da disco, consentendo la visualizzazione di animazioni molto più lunghe, ma a una velocità generalmente inferiore. "PlayDiff" e "PlayDiffHD" sono liberamente distribuibili, il che consente a chi ha acquistato Magic Lantern, di distribuire le proprie animazioni con i programmi necessari alla visualizzazione.
Magic Lantern è in grado di generare animazioni di dimensioni superiori alla memoria disponibile, sebbene in tali condizioni sia preclusa la possibilità di apportare modifiche all'animazione una volta che questa sia stata assemblata.

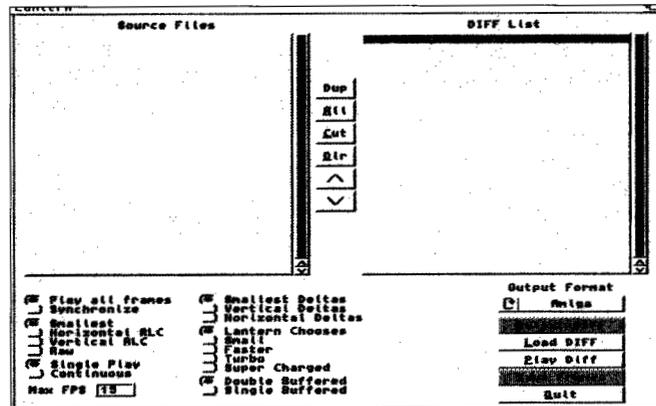
CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

La confezione di Magic Lantern è costituita da una copertina rigida formato quaderno contenente un manuale e due dischetti.
Il primo disco contiene il programma (nelle due versioni compilate per processore 68000 e per 68020 o superiori) e i player, mentre il secondo contiene una piccola animazione d'esempio. Il manuale, in inglese, è piuttosto contenuto, e oltre a descrivere l'uso del programma, contiene una modesta sezione di trucchi e suggerimenti.
L'installazione è estremamente semplice e non richiede alcuna modifica di file di sistema come la "startup-sequence" o "user-startup".

FUNZIONAMENTO

L'interfaccia di Magic Lantern, che segue lo standard fissato dalla versione 2.0 del Workbench, ricorda vagamente quella di alcuni programmi di manipolazione di file, a causa delle due liste che occupano buona parte dello schermo.
La creazione di una animazione inizia con la scelta di una directory contenente le immagini IFF che costituiscono i fotogrammi da assemblare, generati, per esempio, da un programma di rendering.
Una volta creato l'elenco dei fotogrammi, è necessario specificare il dispositivo grafico sul quale dovrà essere visualizzata l'animazione e tarare opportunamente i parametri di compressione.
Attualmente il programma supporta, oltre al chipset Amiga, anche AGA, le schede grafiche Retina, OpalVision, Picasso II e GDA.
In nessuna modalità è possibile scegliere la risoluzione orizzontale o verticale dell'animazione, che viene

Un frame dell'animazione d'esempio fornita con Magic Lantern.

dedotta dalle dimensioni del primo fotogramma. È invece possibile impostare per le schede grafiche il numero di colori da utilizzare, espressi in bit (tipicamente 8, 16 o 24), che devono coincidere con quelli dei fotogrammi costituenti l'animazione.
Il controllo sull'algoritmo di compressione utilizzato è molto completo.
Per la memorizzazione dei fotogrammi, Magic Lantern utilizza algoritmi di compressione di tipo "run-lenght", che possono essere applicati orizzontalmente o verticalmente all'immagine.
Di default, il programma sceglie il formato più efficiente sul primo fotogramma e lo applica quindi a tutta l'animazione, ma l'utente può forzare l'utilizzo della modalità verticale o orizzontale di compressione o addirittura richiedere che l'animazione sia assemblata in modo raw (non compresso).
Dopo aver inserito nell'animazione il primo fotogramma, Magic Lantern utilizza una tecnica basata sulle differenze tra fotogrammi successivi per memorizzare il minor numero possibile di informazioni.
Tali differenze possono essere rilevate verticalmente o orizzontalmente; normalmente il programma sceglie il modo più efficiente fotogramma per fotogramma, ma è possibile forzare l'utilizzo di una direzione, da utilizzare per tutta l'animazione.
È possibile anche scegliere un algoritmo di compressione ottimizzato rispetto al fattore di compressione o alla velocità di rendering.
Nel primo caso l'animazione risulterà di dimensioni minori, ma sarà richiesta una maggior computazione in fase di visualizzazione per decomprimere i fotogrammi. Nel secondo caso la decompressione risulterà molto veloce, a discapito della dimensione del file.

Lo schermo di lavoro di Magic Lantern.

Tra gli altri parametri impostabili per l'animazione, troviamo il numero di fotogrammi al secondo, l'uso del double buffering, l'ottimizzazione per una visualizzazione ciclica dell'animazione.
Una volta definiti tutti i parametri, si può procedere alla generazione dell'animazione che viene salvata in un file; quest'ultimo può essere caricato in seguito per apportare delle modifiche spostando, cancellando o inserendo fotogrammi.
È possibile anche estrarre i fotogrammi da una animazione precedente.
Queste operazioni di editing si possono effettuare solo se il file può essere caricato interamente in memoria. Oltre che tramite gli appositi programmi separati, è possibile visualizzare una animazione direttamente dall'interno di Magic Lantern.

AUDIO

Magic Lantern consente di inserire effetti sonori all'interno dell'animazione, con lo stesso principio usato per inserire i fotogrammi.
In pratica il nome del file che contiene l'audio deve essere inserito tra un fotogramma e il successivo nella lista che specifica l'animazione, in modo che questo venga prodotto quando l'animazione raggiunge il punto specificato.
Normalmente audio e video sono completamente disaccoppiati e su macchine diverse possono verificarsi differenze di associazione tra l'audio e il video, a causa di variazioni di velocità nel playing dell'animazione.
Per ovviare a questo inconveniente, è possibile impostare, prima di generare l'animazione, il parametro "Synchronize" che distribuisce l'effetto sonoro sui vari frame dell'animazione.
L'uso di questa opzione comunque produce un considerevole aumento delle dimensioni del file generato.
Magic Lantern gestisce solo suoni mono, che riproduce utilizzando due dei quattro canali audio Amiga.

PLAYDIFF E PLAYDIFFHD

Come già detto, questi due programmi liberamente distribuibili, si occupano della visualizzazione dell'animazione da memoria o da disco.
Il primo è ovviamente utilizzabile solo con animazioni di dimensioni modeste, ma ha il vantaggio di mostrare l'animazione al massimo della velocità ottenibile con la CPU e il dispositivo grafico a disposizione.
PlayDiffHD richiede la presenza di un hard disk e controller molto veloci per garantire risultati accettabili.
Il manuale di Magic Lantern afferma che risultati validi si ottengono con il controller Commodore 4091 (ora DKB) per Amiga 4000 o i controller SCSI-II presenti su alcune schede acceleratrici.
Con hard disk adeguati, tali controller garantiscono una velocità paragonabile a quella ottenibile con PlayDiff. In effetti, i risultati da noi ottenuti con PlayDiffHD su Amiga 3000 dotato di un hard disk SCSI Seagate da 1,5 Mb al secondo sono stati piuttosto scadenti e, anche utilizzando la grafica Amiga, non è stato possibile raggiungere velocità equivalenti a quelle garantite da altri programmi di animazione. Visualizzando le animazioni da memoria tramite PlayDiff si sono invece ottenuti ottimi risultati.
Anche su schede grafiche non particolarmente brillanti

AI LETTORI

Per ovvie ragioni di spazio, non possiamo rispondere a tutte le lettere che ci giungono dai lettori. Per altrettante ovvie ragioni di tempo, non possiamo rispondere personalmente ai singoli lettori. Per favore, NON INVIATECI FRANCOBOLLI per la risposta e non chiedeteci di fare eccezioni per il vostro caso.
Assicuriamo comunque i nostri lettori che tutte le lettere vengono attentamente lette e vagliate e che nella realizzazione della rivista si tiene conto dei loro suggerimenti e delle loro indicazioni.

quanto a velocità, la gestione diretta tramite routine ottimizzate per il dispositivo ha mostrato i suoi vantaggi. Abbiamo provato il programma con la scheda grafica Picasso II e, sebbene quest'ultima non sia particolarmente portata per le animazioni, dato che non usa il bus Zorro III, siamo arrivati a oltre 25 fotogrammi al secondo con una animazione a 640x480 pixel a 256 colori. Naturalmente, dato l'algoritmo differenziale di compressione adottato, i risultati dipendono molto dalla quantità di movimento presente nell'animazione e dalle variazioni fra un frame e il successivo.

CONCLUSIONI

La vera importante novità di questo programma è la possibilità di creare animazioni ottimizzate per una specifica scheda grafica.
Il controllo fornito all'utente sui parametri utilizzati in fase di creazione dell'animazione è piuttosto completo, sebbene si senta la mancanza della possibilità di specificare una risoluzione o un numero di colori differenti da quelli dei fotogrammi originali.
Interessante è la possibilità di inserire effetti sonori all'interno dell'animazione, mentre ci auguriamo che venga resa più efficiente in successive versioni del programma la visualizzazione delle animazioni da hard disk.
In conclusione, possiamo affermare che Magic Lantern è un programma interessante per la sua apertura verso tutte le risoluzioni Amiga e quelle di molte schede grafiche esterne, adatto soprattutto alla realizzazione di piccole animazioni da visualizzare da memoria, a meno di non possedere un hard disk estremamente veloce (del tipo Barracuda con Fastlane). ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Magic Lantern
Casa Produttrice: Terra Nova Development
Importato da: Euro Digital Equipment
via Dogali, 25 - 26013 Crema
Prezzo: L. 185.000 IVA compresa
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: Kickstart 2.0 o superiore e hard disk veloce (possibilmente SCSI-II)
Pro: supporto per diverse schede grafiche e per tutti i modi Amiga ECS e AGA, play di animazioni da hard disk
Contro: lenta riproduzione da hard disk, manuale in inglese un po' limitato

I segreti dell'MPEG

Alla scoperta dello standard per la codifica del video digitale

ALBERTO GENELETTI

MPEG (Moving Picture Experts Group) è l'acronimo usato per identificare un gruppo di esperti che si occupa della standardizzazione della codifica del video digitale, basata su una serie di algoritmi che permettono di memorizzare e di trasmettere una sequenza animata in forma compressa.

Il principale problema connesso alla gestione di un segnale video in forma digitale è infatti rappresentato dall'enorme quantità di informazioni necessarie a codificare l'intera sequenza di fotogrammi che lo costituiscono, in un file o, più in generale, in un flusso di byte (stream) che possa essere trasmesso su una rete telematica.

Utilizzando una risoluzione di 352x288 pixel a 24 bit, pari a quella di un videoregistratore VHS, ogni fotogramma (frame) richiede ben 297 kb di dati; un solo secondo di animazione in forma non compressa a 30 frame/s richiede così 8,7 Mb, un film di un'ora, più di 32 Gb.

Dal momento che un CD-ROM è in grado di contenere soltanto 550 Mb di dati, la memorizzazione di un film su tale supporto richiede la disponibilità di un algoritmo in grado di garantire un fattore di compressione di circa 1:40. Prestazioni analoghe sono necessarie per applicazioni di video-conferenza, a causa della banda limitata messa a disposizione delle reti di comunicazione. In questo caso si parla di velocità in bit (bit rate) e cioè del numero di bit al secondo necessari alla trasmissione del video digitale.

L'MPEG, nella prima versione (MPEG-I), si è proposto come obiettivo il contenimento del bit-rate in un range che va da 0,9 Mbit/s a 1,5 Mbit/s, dei quali circa 250 kbit/s sono destinati all'audio. Questo obiettivo è stato imposto principalmente per rispettare il transfer-rate dei normali CD-ROM e cioè il numero di byte che è possibile leggere e trasferire ogni secondo dal supporto ottico alla memoria centrale, che è pari a circa 150 kb/s e cioè 1,2 Mbit/s nei modelli a velocità normale.

La definizione della seconda versione del formato (MPEG-II) è invece ancora in corso e prevede la codifica di video di alta qualità, con risoluzioni fino a 1.920x1.152 pixel a 60 frame al secondo, con un bit rate limitato tra i 3 e i 10 Mbit/s. L'MPEG non è l'unico standard per la codifica del video digitale esistente: per quanto riguarda la video-conferenza, infatti, lo standard più utilizzato è l'H.261, il cui funzionamento è simile all'MPEG, ma con qualità video inferiore e con bit rate molto bassi (64 kbit/s), adatti alla trasmissione su canale telefonico.

L'MPEG differisce inoltre dall'H.261 per il fatto che i fotogrammi vengono codificati non soltanto in modo sequenziale, ma anche con predizione bidirezionale, garantendo migliori fattori di compressione al prezzo dell'introduzione di leggeri ritardi nella codifica e nella decodifica. Questi ritardi sono impercettibili nella visualizzazione di un video multimediale, ma possono risultare fastidiosi in applicazioni di video-conferenza. Vi è inoltre il formato Microsoft AVI, che si sta diffondendo su piattaforme MS-DOS, e che prevede l'uso di algoritmi proprietari. Lo standard JPEG, definito da un altro gruppo di ricercatori della stessa comunità scientifica dell'MPEG, riguarda invece unicamente la codifica di immagini statiche (ne avevamo già parlato su queste pagine).

La codifica dei fotogrammi

Ogni pixel di un'immagine a colori è descritto da tre valori, associati all'intensità di tre colori primari. Dal momento che i fosfori presenti sullo schermo del tubo catodico televisivo o del monitor di un computer sono rossi, verdi e blu, questi tre colori vengono solitamente scelti come colori primari.

Questa convenzione, nota con l'acronimo RGB, non è l'unica rappresentazione che è possibile utilizzare per descrivere un'immagine a colori. È infatti possibile utilizzare altri tre parametri, dai quali ricavare poi, per mezzo di un sistema di tre equazioni, l'intensità luminosa di ciascuno dei tre fasci di elettroni che colpiscono i fosfori RGB del tubo catodico.

Al momento della definizione del segnale televisivo NTSC a colori è stato necessario risolvere il problema della compatibilità tra i vecchi dispositivi in bianco e nero e i nuovi apparecchi. Per questo le componenti RGB sono state ricodificate in tre diversi parametri (YUV), in modo che uno dei tre (Y) coincidesse con la luminosità monocromatica del grigio. Gli apparecchi in bianco e nero non erano in grado di decodificare e di visualizzare le componenti cromatiche, ma non avevano problemi con la luminanza, che veniva trasmessa sempre nello stesso modo, mentre quelli

a colori ricostruivano il segnale RGB, ricevendo e decodificando tutte e tre le componenti. La codifica YUV presenta una proprietà particolarmente interessante. Riducendo la risoluzione delle sole componenti cromatiche U e V, e lasciando inalterata la componente Y, la perdità di qualità risulta trascurabile. La definizione dell'immagine, infatti, rimane la stessa: si perde soltanto la precisione con la quale vengono inseriti i colori sull'immagine in bianco e nero.

Questa proprietà è stata utilizzata per ridurre l'ampiezza della banda del segnale televisivo analogico ai limiti consentiti dalla tecnologia del tempo per le trasmissioni radiotelevisive ed è oggi utilizzata altrettanto efficacemente nella codifica MPEG del video digitale.

La rappresentazione per mezzo delle tre componenti YUV che, nel caso del video digitale, vengono spesso chiamate anche YCbCr, permette infatti di effettuare una prima compressione dei dati che codificano l'immagine ad esempio dimezzando in entrambe le direzioni le dimensioni delle due bitmap Cb e Cr.

Un'immagine di 352x288 pixel viene così rappresentata per mezzo di tre bitmap: la Y di 352x288, la Cb e la Cr di 176x144, per un totale di 148,5 kb, esattamente la metà dell'immagine in piena risoluzione. Il tutto senza apprezzabile perdita di definizione. La conversione da RGB a YCbCr e da YCbCr a RGB viene effettuata utilizzando le seguenti relazioni:

```
Y =     0,299 R + 0,587 G + 0,114 B
Cb =   -0,1687 R - 0,3313 G + 0,5  B
Cr =    0,5  R - 0,4187 G - 0,0813 B

R = Y + 1,402  Cr
G = Y - 0,34414 Cb - 0,71414 Cr
B = Y + 1,7222 Cb
```

Trasformata Discreta del Coseno

La codifica compressa di un'immagine gray-scale o a colori viene effettuata nella maggior parte dei casi per mezzo di un'operazione matematica nota con il termine di trasformata, la quale permette di passare dalla rappresentazione dei pixel nello spazio, è cioè da una matrice contenente i valori della luminosità di ciascun pixel (bitmap), a una rappresentazione equivalente espressa in termini di frequenze.

Questa descrizione è analoga a quella di un suono composto da sinusoidi (armoniche) di diversa ampiezza, la cui somma genera un'onda di forma qualsiasi. Nel caso dell'immagine si lavora su una funzione bidimensionale, che viene vista come somma di onde in direzione orizzontale e verticale.

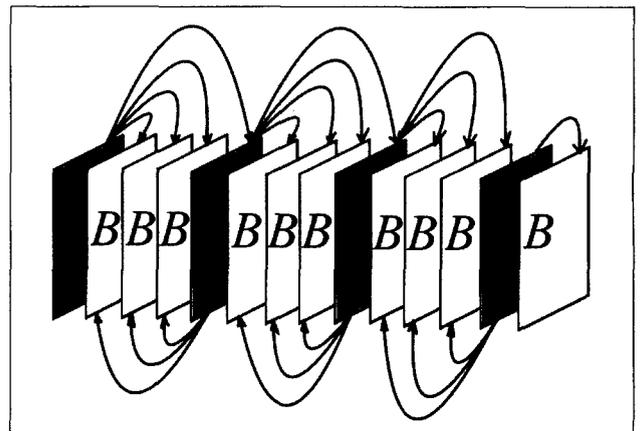
Le onde a bassa frequenza rendono conto dell'andamento generale della luminosità dell'immagine, mentre quelle ad alta frequenza codificano i dettagli e il disturbo introdotto dall'elettronica dei dispositivi di acquisizione. Dal momento che le immagini fotografiche hanno generalmente un andamento continuo, la rappresentazione nel dominio delle frequenze è costituita da una matrice quadrata di valori, dei quali soltanto quelli corrispondenti alle frequenze più basse, raggruppati nell'angolo in alto a sinistra, sono significativi, mentre quelli corrispondenti alle frequenze più elevate hanno valore molto basso.

Dividendo poi ogni coefficiente della matrice trasformata per un certo valore specificato in una tabella è possibile attenuare ulteriormente le componenti meno significative, in modo da ottenere una matrice contenenti numerosi valori nulli.

Questa operazione è nota con il termine di quantizzazione e rappresenta lo stadio maggiormente responsabile della perdita di qualità e nello stesso tempo l'operazione che permette di ottenere la compressione più elevata.

Esistono vari tipi di trasformate: Fourier, Coseno, Hadamard, Karhunen-Loeve, ecc., ciascuna delle quali ha proprietà e complessità differenti. La trasformata di Fourier, ad esempio, riesce a concentrare molto bene tutta l'informazione dell'immagine trasformata in pochi coefficienti, ma comporta tempi di calcolo notevoli. La trasformata di Hadamard invece è molto veloce, ma poco efficace.

I gruppi di standardizzazione JPEG e MPEG hanno optato allora per la Trasformata Discreta del Coseno (DCT), un ottimo compromesso complessità-prestazioni.
La complessità dell'algoritmo di calcolo della DCT cresce tuttavia molto rapidamente con le dimensioni dell'immagine. Per questo motivo la DCT non viene applicata all'intera immagine, ma su piccoli blocchi di 8x8 pixel, nei quali viene scomposta ciascuna componente.

Dal momento che le bitmap YCbCr sono in rapporto 4:1:1,

viene definita un'altra unità di elaborazione, chiamata macro-blocco, che comprende quattro blocchi 8x8 della componente di luminanza e un blocco per ciascuna componente cromatica.

Ciascun macro-blocco viene quindi trasformato, applicando sei volte l'algoritmo di trasformazione. In questo modo è stato possibile ottimizzare l'algorimo della DCT per la trasformazione di blocchi di dimensione prefissata: si è passati così da più di 4.000 operazioni in virgola mobile a circa 200 operazioni tra interi.

Codifica predittiva e bidirezionale

La quantizzazione della DCT, unita ad altre soluzioni aggiuntive che vedremo in seguito, permette di ottenere fattori di compressione variabili tra 1:10 e 1:30.Nel caso di una sequenza animata, tuttavia, è possibile comprimere ulteriormente i dati che la rappresentano, utilizzando la correlazione tra i fotogrammi.

Una prima idea è stata quella di codificare soltanto le differenze tra un frame e l'altro che, nel caso di una normale azione cinematografica, sono molto ridotte, soprattutto in presenza di immagini a sfondo fisso. Nel caso vengano codificate soltanto le differenze dal quadro precedente o da uno dei quadri precedenti viene generato un frame di predizione, o frame P.

Una volta calcolata la differenza tra i due fotogrammi l'immagine viene scomposta in macroblocchi, che vengono poi trasformati per mezzo della DCT.

L'idea può poi essere estesa, considerando anche i frame futuri e codificando le differenze facendo riferimento al fotogramma più simile: in questo caso vengono generati i cosiddetti frame B o "bidirectional predicted frame".

L'MPEG prevede anche un terzo tipo di fotogramma, codificato in modo assoluto, senza cioè dipendere da altri fotogrammi. Questi frame, detti "frame I" o "Intra-frame", vengono inseriti come primo frame della sequenza e dopo un certo numero di frame P e B, recuperando il sincronismo del segnale nel caso si siano verificati degli errori.

In generale un video MPEG è una sequenza del tipo:

```
IBBBPBBBIBBBPBBBI....
```

I frame P dipendono soltano dall'ultimo frame I, mentre i B dall'ultimo frame I e dal successivo P o dall'ultimo frame P e dal successivo I. La presenza di frame bidirezionali implica la disponibilità di frame in sequenza non convenzionale. Il precedente stream di fotogrammi dovrà infatti essere trasmesso come:

```
IPBBBIBBBPBBBIBBB...
```

I fotogramnmi vengono poi riordinati al momento della visualizzazione.

Compensazione del movimento

L'algoritmo esaminato nel paragrafo precedente funziona bene soltanto in presenza di sequenze a sfondo fisso. Un'altra situazione molto frequente è invece quella di uno sfondo che trasla, pur rimanendo sostanzialmente molto simile. Questo tipo di movimento è realizzato per mezzo di una traslazione della telecamera, e viene chiamato "panning".

I ricercatori dell'MPEG hanno allora pensato di andare a cercare l'eventuale presenza di una situazione di questo tipo, cercando, per ciascun macro-blocco, quello a esso più simile all'istante precedente (o anche successivo, nel caso dei frame B). La ricerca viene limitata a un area di ±8 pixel in orizzontale e in verticale e viene condotta seguendo approcci differenti. L'MPEG lascia all'implementatore ampia libertà di azione in questo senso. L'importante è che il risultato della ricerca sia un vettore e cioè una coppia di offset relativi, che indicano dove è andato a finire il macroblocco all'istante successivo.

Gli algoritmi di ricerca più utilizzati effettuano il test soltanto sulla componente di luminanza, calcolando la somma dei quadrati delle differenze dei valori della luminanza di ciascun pixel nella posizione originale e nella nuova posizione (VAR).

Tra tutti i test effettuati viene poi scelto il blocco nella posizione che minimizza la quantità VAR. La ricerca può essere effettuata in modo esaustivo, andando a testare tutti i possibili blocchi dell'intorno ±8, oppure in modo logaritmico, testando prima quelli a distanza 8 e approssimando poi la ricerca nella direzione più promettente, dimezzando ogni volta il passo di ricerca.

Alcuni algoritmi considerano addirittura precisioni di 1/2 pixel, lavorando cioè su valori dei pixel, calcolati per mezzo di interpolazione. Altri procedono in modo euristico, sfruttando i risultati dei calcoli effettuati su macro-blocchi già stimati. La compensazione del movimento non viene applicata in ogni caso, in quanto, in presenza di un'immagine a sfondo fisso, la codifica dei vettori spostamento comporta un inutile spreco di bit.

La scelta tra movimento compensato e movimento non compensato viene effettuata calcolando un'altra quantità, detta VAROR, pari alla somma dei quadrati delle differenze tra i valori dei pixel di ciascun macro-blocco tra due frame successivi, questa volta considerando il macro-blocco sempre nella posizione originale. Nel caso la VAROR sia maggiore della VAR si preferisce ricorrere al movimento compensato, altrimenti la compensazione del movimento non porta alcun beneficio.

Codifica statistica

Una volta stabilito che tipo di frame generare, I, P o B, e se sfruttare o meno la compensazione del movimento, i pixel originali o le differenze tra i quadri di riferimento vengono trasformati per mezzo della DCT e quantizzati. Il risultato della quantizzazione è, come abbiamo detto, una matrice 8x8 contenente numerosi valori nulli. Le componenti significative risultano infatti concentrate nell'angolo in alto a sinistra.

La presenza di sequenze di valori tutti uguali suggerisce l'utilizzo di un algoritmo di compressione di tipo run-length, che codifica eventuali sequenze di questo tipo per mezzo di una coppia "numero di ripetizioni/valore da ripetere", in questo caso lo 0. Per utilizzare una tecnica di questo tipo, tuttavia, è conveniente ricodificare l'ordine di scansione della matrice, procedendo in diagonale, secondo uno schema chiamato "zig-zag sequence". In questo modo, a partire da un certo punto della sequenza zig-zag, è molto frequente trovare soli zeri: a questo punto la codifica viene interrotta, segnalando la situazione per mezzo di un codice di controllo.

Un trattamento particolare merita il primo coefficiente della matrice trasformata, detta componente DC, e cioè componente continua. Questo valore infatti rappresenta la media della luminosità dell'intero blocco e varia con continuità da blocco a blocco. Per questo motivo è conveniente codificarlo come differenza rispetto al valore DC del blocco precedente della stessa componente: viene cioè utilizzato anche in questo caso un algoritmo di predizione.

Tutti gli altri 63 valori del blocco 8x8 generato dalla DCT, detti componenti AC (in alternata), risultano invece completamente scorrelati e rendono inefficace una codifica di tipo predittivo: vengono così codificati in modo assoluto.

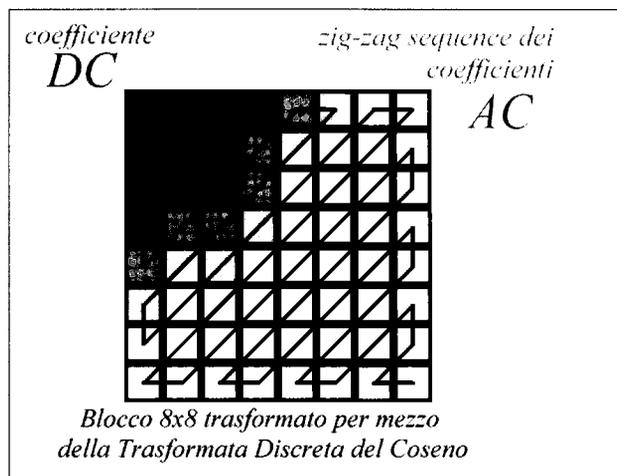
Una volta generata la sequenza run-length di una sequenza zig-zag, è possibile comprimere ulteriormente lo stream di byte così ottenuto per mezzo di un algoritmo di codifica statistica, che sfrutta cioè la diversa distribuzione della probabilità di ciascun byte. Ammettiamo, per esempio, che il valore 33 sia presente molto frequentemente all'interno di tutte le sequenze run-length, mentre il 55 compaia soltanto molto raramente.

Utilizzando un numero di bit differenti per rappresentare il 33 e il 55, e in particolare assegnando pochi bit al codice del 33 e più bit al 55, il numero di bit totali risulta inferiore rispetto a quello ottenibile utilizzando codici di lunghezza fissa.

Questo algoritmo è noto con il termine Huffman coding, ed è particolarmente efficace in presenza dei dati "DCT-quantizzati-zigzag-runlengati" disponibili in questa ultima fase della codifica. Algoritmi tipo il Lempel-Zivel Welch, invece, non si rivelano in questo caso particolarmente efficaci, in quanto i valori di ciascuna componente risultano, come abbiamo detto, abbastanza scorrelati tra loro.

Il processo di codifica è concluso dalla costruzione degli header del formato, contenenti le dimensioni, il numero e il tipo dei fotogrammi, i vettori spostamento, il tipo di codifica utilizzato, le tabelle di quantizzazione e quelle dei codici di Huffman.

La decodifica procede invece a ritroso, interpretando gli header, i codici di Huffman, le sequenze run-length, ricostruendo i blocchi quantizzati a partire dalle zig-zag se-

Blocco 8x8 trasformato per mezzo della Trasformata Discreta del Coseno

quence, dequantizzando tali blocchi moltiplicando ciascun coefficiente per i valori della tabella di quantizzazione, antitrasformando, ricostruendo i macro-blocchi, interpretando l'eventuale predizione o compensazione del movimento, convertendo il tutto in RGB.

MPEG II

La seconda versione dell'MPEG, come abbiamo già detto, non è ancora diventata uno standard ed è destinata a video di alta qualità.

Il motivo fondamentale per il quale la codifica in alta risoluzione non può essere effettuata "semplicemente" seguendo l'approccio utilizzato dall'MPEG-I, consiste nella presenza di segnali interlacciati. Il segnale televisivo analogico infatti prevede la presenza di due campi, uno per le righe pari e uno per le dispari, che si alternano a una frequenza di 50 campi al secondo.

Dal momento che ogni quadro è costituito da due campi, la risoluzione temporale è in effetti di soli 25 quadri al secondo, ma la continuità del movimento ottenuta con una scansione interallacciata è comunque migliore di quella

esibita da una codifica non interrallaciata di quadri completi. Si tratta cioè di un trucco che permette di simulare un rinfresco di frequenza più elevata.

La codifica digitale di un segnale video di questo tipo, seguendo l'approccio tradizionale, crea notevoli incongruenze, in quanto due campi successivi, pur appartenendo a uno stesso quadro, risultano tuttavia catturati dalla telecamera in due istanti successivi. Questo significa che, congelando un quadro in un preciso istante per mezzo di un fermo-immagine o di un digitalizzatore, i contorni degli oggetti in movimento non appaiono continui.

Vengono così a cadere molte ipotesi di base del processo di codifica predittiva, del movimento compensato e anche della Trasformata Discreta del Coseno, e l'algoritmo perde molta della sua efficacia.

L'MPEG-II prevede allora la definizione di varie combinazioni di Profili e Livelli, ciascuno dei quali prevede algoritmi dedicati. Sono stati per il momento definiti quattro livelli: LOW, a 352x288 e 25/30 fotogrammi al secondo (PAL/NTSC); MAIN, a 720x576 e 25/30 frame/s, corrispondente all'attuale risoluzione televisiva; HIGH-1440, 1440x1152 pixel con refresh a 50/60 Hz, corrispondente all'HDTV; HIGH, 1920x1152 a 50/60 frame/s, per applicazioni di qualità superlativa. I livelli riguardano invece la gestione dell'interlace e il sottocampionamento delle componenti di crominanza.

L'architettura dell'MPEG-II dovrà essere di tipo scalabile, in modo che un decodificatore di livello LOW possa essere in grado di riconoscere e decodificare a risoluzioni ridotte anche stream di livello superiore: si sta seguendo cioè lo stesso approccio utilizzato nel passaggio dal bianco e nero al colore nella definizione dell'NTSC. Decodificatori di livello HIGH dovranno da parte loro essere compatibili anche con stream di livello inferiore.

I decodificatori MPEG

Nonostante i notevoli risultati raggiunti nell'ottimizzazione delle routine di codifica e di decodifica, un utilizzo di buon livello dell'algoritmo MPEG necessita attualmente di risorse hardware dedicate.

Sono oggi presenti sul mercato numerose schede MPEG-I, che operano compressione e decompressione in tempo reale per mezzo di appositi DSP, chip programmabili dedicati alle operazioni matematiche, particolarmente adatti alla gestione dei segnali digitali.

Le ultime novità presentate a Icographics '94, il convegno internazionale della computer-graphics e della progettazione assistita da calcolatore tenuto al forum di Assago (MI) ai primi di marzo, permettono addirittura di visualizzare immagini in pieno schermo, interpolando in risoluzioni di 640x480 pixel stream di 352x288 pixel, con qualità quasi indistinguibile da quella di un videoregistratore VHS.

Esistono tuttavia anche numerosi decodificatori software, alcuni dei quali di pubblico dominio, soprattutto per workstation UNIX/XWindow.

Studi effettuati su questi decodificatori, che sono eventualmente in grado di operare in parallelo in presenza di host collegati in rete, hanno messo in evidenza aspetti molto interessanti.

Innanzitutto si è visto come l'antitrasformata della DCT pesi sull'intero processo soltano per il 14,2% e non è affatto la fase computazionalmente più impegnativa: questo risultato è dovuto soprattutto al notevole lavoro di ottimizzazione effettuato in questa direzione.

Le due fasi più pesanti del processo di decodifca sono invece rappresentate dalla ricostruzione dei frame predetti e compensati e, nel caso della mancata disponibilità di display true-color, dal dithering, e cioè dalla scelta di una palette limitata di colori dalla palette a 24 bit. Questo risultato è abbastanza prevedibile nel caso del dithering, tanto che sono state messe a punto numerose brillanti soluzioni, ottimi compromessi tra qualità e velocità di esecuzione.

Il processo di ricostruzione è invece un'operazione abbastanza semplice, che tuttavia è molto penalizzata dai frequenti accessi ad aree di memoria sempre differenti, che mettono in crisi l'eventuale presenza di cache memory, a differenza di quanto avviene negli algoritmi di dithering, che operano localmente, e soprattutto nella DCT, che può essere effettuata con operazioni su registri.

Le conclusioni di uno studio effettuato all'Università di Berkeley hanno messo in evidenza come la corrente generazione di workstation di alto livello, come HP Apollo, Sun Sparc 10, DEC 5000 sono in grado di effettuare la decodifica di uno stream MPEG-I di 352x288 pixel a 15 frame al secondo per mezzo di software portabile: utilizzando in modo intensivo l'hardware è possibile invece sfiorare i 28 frame/s.

La tecnologia attuale senza chip dedicati è così in grado di garantire soltanto 2/3 delle prestazioni richieste dall'MPEG-I ed è ancora molto lontana dai traguardi proposti da MPEG-II.

Nonostante questo, l'MPEG-I sta riscuotendo un notevole successo proprio in questi ultimi mesi, grazie alla diffusione delle schede di codifica e di decodifica (come quella per il CD32) e al conseguente abbassamento dei prezzi, aprendo nuovi orizzonti alla multimedialità e alla distribuizione home-video.

Diventare programmatori di videogiochi

Guida pratica alla professione di programmatore

Fabrizio Farenga

Fabrizio Farenga dirige la Holodream Software di Roma, specializzata nella produzione di videogiochi per Amiga e PC. Ex programmatore Genias, è Sviluppatore Certificato Commodore da diversi anni e ha recentemente sviluppato "Formula 17 Challenge" per la Team 17 Software.

Personalmente, posso ormai vantare una esperienza pluriennale nel campo della programmazione di videogame per microcomputer. Ricordo, non senza un velo di nostalgia, i gloriosi tempi in cui armato del mio fido Commodore 64 e della maturità professionale che può avere uno studente del primo anno di ginnasio, tentavo di realizzare il mio primo videogioco per conto di una sedicente software house abbruzzese.

Il progetto, un inossidabile simulatore manageriale dell'antico gioco della palla (oggi chiamato "calcio"), rispecchiava l'indubbia professionalità e affidabilità dei miei "datori di lavoro" (tutti rigorosamente minorenni) i quali, oltre ad avermi recapitato a mie spese un foglio di lavoro scritto a matita e contenente degli ottimi errori di ortografia, richiedevano un prodotto le cui caratteristiche andavano ben al di là dei limiti hardware imposti dal beneamato Commodore 64.

Dall'esperienza che ho appena raccontato si ricava una sorta di "morale", che personalmente ho utilizzato come base di partenza per il mio definitivo ingresso nel mondo del lavoro (come programmatore) diversi anni dopo. In esso infatti si trovano tutti i problemi tipici in cui si imbatte colui che affronta la realizzazione di una complessa opera di ingegno (un videogioco nel nostro caso, ma si potrebbe dire lo stesso per un libro, o addirittura un film) quando mancano l'esperienza e, molto spesso, le reali capacità (la buona volontà di solito c'è sempre).

Innanzitutto è necessario capire che non è quasi mai possibile portare a termine un progetto di notevoli dimensioni e caratteristiche quando si è già impegnati in un'altra attività che occupa da sola la maggior parte del nostro tempo, come lo studio liceale o universitario.

Un prodotto che debba avere le caratteristiche di professionalità e qualità richieste dal mercato necessita infatti una dose di dedizione e di lavoro non indifferente, la quale può essere fornita esclusivamente da colui che considera questa attivita come la principale della sua "giornata lavorativa".

Uno studente che trascorre il tempo sui libri fino al tardo pomeriggio e utilizza solo il resto della giornata per lavorare al computer, non avrà mai le capacità produttive per creare un programma dalle caratteristiche superiori alla media hobbistica (le eccezioni ovviamente non mancano mai).

La prima regola da seguire nella stesura di un videogioco è quindi la seguente: "Dedicare alla produzione del software almeno lo stesso tempo che si dedicherebbe a una qualsiasi attività professionale", perché di questo si tratta; in pratica le consuete otto ore giornaliere sono vivamente consigliate.

Per chi lavorare?

Altro aspetto da non sottovalutare mai è la professionalità di colui per cui si lavora, che sia un singolo, una piccola società o una grossa compagnia; nessuno di questi tre "tipici datori di lavoro" offre in sé particolari garanzie di serietà e affidabilità: il singolo può sparire chissà dove, la società puo chiudere o peggio fallire, e la grossa compagnia può "ingoiarvi con tutti i vostri avvocati in un sol boccone"!

Di norma (come in tutte le attività), bisognerebbe cercare di lavorare per qualcuno che già si conosce, direttamente o indirettamente, ed evitare di prendere accordi con software-house che spuntano da un giorno all'altro e sono guidate da illustri sconosciuti. Se poi siete già abbastanza "nell'ambiente", non vi mancherà di conoscere la fama (buona o cattiva) di questa o di quella società.

Anche il livello qualitativo e quantitativo dei prodotti può essere un buon indice di affidabilità e, soprattutto, prima di firmare un qualunque accordo scritto, è conveniente informarsi presso chi ha già lavorato per essa per sapere se i rapporti siano stati soddisfacenti e se la società abbia

mantenuto puntualmente tutti gli impegni presi. Soprattutto è opportuno far leggere dalla prima all'ultima riga il "contratto" a una persona che se ne intenda (avvocati, notai, commercialisti o simili). Non è inoltre affatto raro imbattersi in "bieche" software-house che promettono grandi guadagni, decine di migliaia di "pezzi" venduti e poi non sono neanche in grado di assicurare una "decente" distribuzione nazionale del prodotto (per non parlare di quella internazionale).

È buona norma quindi accertarsi che i loro precedenti prodotti abbiano avuto una buona campagna pubblicitaria e una distribuzione più che capillare. Questo fattore è infatti uno dei più importanti per la piena riuscita dell'intera operazione; non c'è nulla di peggio di un videogioco, magari ottimo, che però non è reperibile facilmente sul mercato (in questo caso le copie pirata sbricioleranno i margini di vendita). Ovviamente, anche "un'invasione" di copie originali di un gioco "orribile" non serve a molto...

La scelta migliore è quindi quella di affidarsi a una ditta sufficientemente grande e affermata, la quale goda di buona fama tra coloro i quali hanno lavorato e lavorano per essa.

Con chi lavorare?

La costituzione di un buon Team di sviluppo è uno dei passi più importanti da compiere "a monte" della produzione. Non è facile dare consigli su un argomento che può avere una casistica e un numero di soluzioni pressoché infinito ma cercherò di dare "un abbozzo di strada da seguire" per la formazione di una equipe affiatata.

Il corpo principale deve essere costituito da un bravo programmatore: è il centro, o meglio il cuore, dell'intero processo di produzione e va tenuto presente che è l'unico membro del gruppo veramente insostituibile per tutta la durata dello sviluppo.

È sempre possibile sostituire un grafico con un altro, basta che si riesca a unificare sufficientemente lo stile di disegno, e la stessa cosa si potrebbe dire per chi realizza le musiche, ma un programmatore difficilmente riesce "a mettere le mani" nel lavoro di un altro, perché un sorgente assembly o C molto grande (nelle produzioni commerciali si raggiungono e superano abbondantemente i 400 kb ASCII di codice assembly) è molto "indigesto" a chi non lo abbia prodotto a partire da zero.

È probabile che il programmatore del gruppo che intendete formare siate proprio voi (visto che questa parte della rivista è dedicata principalmente a un pubblico di tecnici dell'informatica), ma comunque un po' di regole base nella scelta "dell'uomo giusto" non guastano, anche per poter fare della buona autocritica: prima ancora delle effettive capacità tecniche, è necessario valutare l'affidabilità del soggetto; ricordo ancora una volta che "essere piantati" dal programmatore equivale al fallimento dell'intera produzione, ed è quindi necessario un individuo che assicuri una piena disponibilità a portare a termine il lavoro nei termini stabiliti e con la qualità concordata; ovviamente, non è difficile (volontariamente o involontariamente) venire meno ai buoni propositi e quindi è preferibile selezionare chi abbia già alle spalle precedenti lavori o esperienze del genere.

Lo stesso ragionamento si applica agli altri membri del gruppo, grafici o musicisti che siano: conosco molti disegnatori che ingenuamente e, spesso, in perfetta buona fede credono di poter realizzare la grafica di un gioco solamente perché le poche schermate statiche che hanno disegnato sono state giudicate "molto buone" (e spesso lo sono veramente).

Realizzare decine e decine di fotogrammi di un'animazione può invece rivelarsi molto più difficile, faticoso e frustrante più di quanto non si creda; prima di "ingaggiare" un disegnatore è quindi buona norma metterlo alla prova "sul campo", facendogli disegnare un particolare soggetto (che NON deve essere scelto dall'aspirante grafico) direttamente connesso con il prodotto da realizzare e concendendo un limitato quantitativo di tempo. In questo modo si possono constatare in maniera diretta le reali capacità lavorative e organizzative dell'aspirante disegnatore.

Siate sufficientemente severi in questa selezione: se le vostre intenzioni sono serie, avrete bisogno di gente che lo sia altrettanto intorno a voi. Si può addirittura affermare che se non ci sono buone premesse nella costituzione di un team di sviluppo, è meglio rimandare i progetti, piuttosto che tentare di realizzarli malamente, questo anche per non "rovinarsi il nome" di fronte a possibili partner: infatti, anche se la colpa dell'abbandono della produzione di un videogioco ricade, per esempio, solamente sul grafico, agli occhi della Software House che aveva commissionato il progetto, tutto il Team (e soprattutto il coordinatore) verrà marcato come "inaffidabile".

Quale coordinatore?

Figura spesso enigmatica e oscura, il coordinatore è il membro del Team di sviluppo che normalmente dovrebbe rappresentare il "leader" o, perlomeno, colui cui spetta la maggior parte delle decisioni e il compito di condurre le trattative e le relazioni pubbliche. Ovviamente non dovrebbe trattarsi di una sorta di dittatore, ma di qualcuno in grado di affrontare energicamente (seguendo ovviamente lo spirito degli altri membri del gruppo) le decisioni, eventuali conferenze stampa e i rapporti diretti con partner e società acquirenti.

È ovvio che le decisioni primarie (come la valutazione delle proposte di lavoro ottenute o la scelta del progetto da

attuare) vanno prese in maniera democratica e di comune accordo con tutti i componenti del gruppo, visto che in questo tipo di mercato, tutti sono chiamati in prima persona a firmare un contratto o ad addossarsi responsabilità; è anche giusto quindi che tutti partecipino alla scelta di ciò che poi dovranno condividere, nel bene e nel male.

Naturalmente, scegliere il coordinatore non è sempre facile ed è consigliabile seguire i canoni classici della scelta del "manager": buone capacità comunicative, intraprendenza e "fiuto" per gli affari sono tutte caratteristiche che non dovrebbero mancare al coordinatore ideale di un Team di sviluppo. Eventualmente si può affrontare la lettura di qualcuno delle decine di testi che sono stati scritti da esperti della materia.

Nel caso particolare della produzione di videogiochi, ricordando che chi vuole davvero "sfondare" in questo mercato, deve obbligatoriamente rivolgersi al mercato anglosassone, è anche auspicabile una buona padronanza della lingua inglese (parlata e soprattutto scritta), una approfondita conoscienza della situazione internazionale del software e magari anche qualche "conoscenza"; molti, soprattutto alla luce degli ormai famosi eventi di "Tangentopoli", potrebbero inorridire leggendo quest'ultimo termine, ma purtoppo spesso non ci sono alternative.

Per fare un esempio pratico in appoggio a questa affermazione, si pensi a un Team che ha realizzato la demo di un videogame in fase di sviluppo. Conoscendo "la persona giusta" presso la redazione di una qualche rivista impegnata nell'ambito dei videogiochi, è possibile convincerla, assicurando che le intenzioni sono serie, a concedere una mezza pagina in più, magari con il contrassegno PREVIEW, al dimostrativo consegnato "in esclusiva" alla testata, invece di accontentarsi di vedere immersa la propria demo nel calderone delle decine e decine di pseudo-produzioni inviate dai lettori e pubblicate con un tono di benevola ironia nelle pagine finali.

Tutto questo è pubblicità gratuita ed è molto comodo avere qualcosa di concreto (dei giudizi obiettivi da parte di professionisti, cioè i redattori della rivista, nel nostro caso) da mostrare ai rappresentanti di una software house interessata al prodotto.

Cosa produrre?

La scelta del prodotto da realizzare non sempre è facile. È infatti necessario tenere presenti numerosi fattori che possono determinare il successo del prodotto, così come il suo fallimento.

Non basta comunque inventare il gioco più originale e più bello del mondo, ma bisogna anche essere in grado di realizzarlo. È molto meglio progettare un gioco modesto ed essere sicuri di terminarlo, che progettare un "Colossal" e doverlo poi tagliuzzare e riadattare più avanti, quando è ormai troppo tardi per cambiare del tutto il genere.

Non bisogna neanche ignorare le reali capacità della macchina: se per esempio si decide di realizzare uno sparatutto con dei guardiani di fine livello a 32 colori e di dimensioni 256x256 che devono muoversi per lo schermo, è meglio accertarsi che la macchina su cui dovrà girare il gioco permetta di fare questo in maniera efficace (un Amiga 500 non lo permette con facilità), altrimenti è meglio lasciare perdere e inventarsi qualcos'altro.

Anche lo spazio su disco è molto importante, e bisogna fare i conti con l'utente medio, il quale, chissà perché, possiede sempre una macchina il meno espansa possibile... Spezzettare su più dischi un videogame e costringere l'utente dotato di un solo drive a cambiare il disco minimo quattro volte ogni partita è veramente frustrante e può pregiudicare gravemente il successo del prodotto.

Venire incontro, quando possibile, alle reali esigenze del giocatore medio, il quale non possiede necessariamente tre drive e un hard disk, è sicuramente un bene e vi assicurerà un maggior numero di possibili acquirenti.

Non vanno comunque esclusi neanche coloro che posseggono un sistema decisamente più evoluto, è quindi molto importante sfruttare anche ciò che vi mette a disposizione il computer: c'è molta RAM? Benissimo, limitate gli accessi al disco creando dei buffer in memoria. C'è l'hard disk? Fate in modo che il vostro prodotto vi si possa installare. Ci sono drive aggiuntivi? Non costringete l'utente a usare sempre e solo il drive interno.

Ispirarsi ai prodotti di maggior successo già usciti non è un male, tutt'altro. L'importante è non valicare mai quella sottile barriera che separa la semplice ispirazione dalla clonazione vera e propria: in quest'ultimo caso, potreste avere dei guai seri nel riuscire a "piazzare" il vostro ultimo videogame.

Il plagio è un reato punito dalla legge e ormai nessuna software house che si rispetti pubblicherebbe un prodotto chiaramente copiato da un altro.

I precedenti ci sono e come (basti pensare al giocabilissimo "Katakis", ispirato a "R-Type", o a "Great Giana Sisters" ispirato al famosissimo "Super Mario Bros"), ma visto che nel migliore dei casi si è costretti a ritirare il proprio prodotto dal mercato, con rilevanti perdite economiche, la cosa migliore è non provare neanche a pubblicarlo.

Tenete presente che ormai è quasi impossibile produrre un gioco del tutto originale, visto che se si contassero tutti i giochi usciti dai tempi di Pong a oggi si dovrebbe usare un ordine di misura di decine di migliaia...
Quello che conta, quindi, è scegliere un genere e produr-

re un gioco che abbia qualcosa di innovativo, o perlomeno che non sia del tutto banale.

La grafica è tutto!

Se chiedete a un giocatore "professionista" cosa rende interessante un titolo rispetto a un'altro, questo probabilmente vi risponderà la giocabilità e l'originalità. Sicuramente questi sono due fattori che non vanno mai trascurati durante la realizzazione di un videogame, ma c'è un terzo fattore che, sebbene sulla carta non sempre appaia fondamentale, è in realtà determinante per il successo di un prodotto: la grafica.

Facciamo un esempio: se una software house decide di pubblicare un nuovo gioco di scacchi che implementa gli ultimi ritrovati della matematica per offrire all'utente un avversario molto capace, ma soprattutto molto rapido nelle contromosse, non potrà evitare di "condirlo" con grafica ed eventualmente animazioni di alto livello, per evitare che rimanga un prodotto destinato esclusivamente a un ristretto pubblico di appassionati, ma sia reso appetibile a un numero di acquirenti più vasto (si pensi al gioco "BattleChess").

Discorso analogo, ma che parte da presupposti diversi, si può fare per un classico sparatutto a scorrimento: cosa può invogliare un possibile acquirente al suo acquisto? Ma è ovvio, della grafica accattivante e azzeccata. Tutto il resto (armi extra, potenziamenti e guardiani di fine livello) è roba gia vista...

Anche l'orecchio vuole la sua parte, si potrebbe dire parafrasando un noto proverbio, e ormai non c'è arcade che si rispetti che non sia zeppo di colonne sonore di qualità cinematografica, effetti sonori e parlato digitalizzato; questo significa che dovrete pianificare un uso intensivo di tutti questi "effetti speciali", se volete che il vostro prodotto emerga nella massa dei prodotti che escono ormai quotidianamente.

Alla prossima...

Per questa volta è tutto. In un articolo successivo esamineremo alcuni degli aspetti più commerciali della produzione di videogiochi: organizzazione legale, spese di produzione e ovviamente prospettive economiche... ▲

Il CD-ROM

Capire il CD-ROM (parte II): algoritmi per la correzione degli errori e formato ad alto livello

Paolo Canali

Nella prima parte di questo articolo abbiamo visto che per leggere un CD-ROM è indispensabile un algoritmo per la correzione di lunghe sequenze di bit persi o mancanti. Infatti, la modulazione EFM, che introduce ridondanza codificando ogni byte su 14 bit, si limita ad annullare l'effetto di singoli bit errati del segnale inciso su disco, ma nulla può contro le perdite di migliaia di bit consecutivi che anche un sottile graffio può causare.

È lo stesso problema che si pone quando si vuole fare il backup di un disco rigido, garantendo il completo recupero dei dati anche se una traccia di uno dei dischetti usati fosse difettosa, problema che stranamente i programmi di backup per Amiga sembrano ignorare.

L'algoritmo usato si chiama "codice Reed-Solomon" ed è uno dei frutti della matematica dei campi finiti (campi di Galois). Anche se la teoria su cui si basa è complessa, la sua implementazione è molto semplice. Basta ricordare che la somma, addizione, moltiplicazione o elevamento a potenza tra due elementi di un campo di Galois produce un altro elemento del campo, e tutti gli elementi si ottengono elevando a potenze successive il cosiddetto "elemento primitivo".

Se l'elemento primitivo è il numero 2 e gli elementi sono 256, il campo di Galois ha per elementi i numeri binari a 8 bit ed eseguendo operazioni su di essi, si riottiene sicuramente un altro numero binario a 8 bit. È una proprietà che sembra poco interessante (è una caratteristica comune a quasi tutto il contenuto dei libri di matematica...) e banale, ma dal punto di vista applicativo offre uno strumento potente.

Un esempio

Più che formule e dimostrazioni, per chiarire il funzionamento dell'algoritmo Reed-Solomon basta un esempio pratico; per comodità, invece che con numeri a 8 bit, lavoreremo con numeri di 3 bit, che mettono a disposizione sette simboli diversi. Data una sequenza di numeri a 3 bit che rappresentano un file, vogliamo ottenere una sequenza di uscita di numeri sempre a 3 bit, ma codificati Reed-Solomon.

Prima di tutto, bisogna spezzare la sequenza d'ingresso in piccoli frammenti: se il codificatore è di ordine 2, aggiungerà due simboli ridondanti (chiamiamoli P e Q) ogni cinque simboli di ingresso (A, B, C, D, E), così in totale ogni gruppo conterrà sette simboli. Il simbolo P si calcola in modo che la somma in modulo 2 (cioè senza riporti) dei simboli A, B, C, D, E, P, Q valga zero. Il simbolo Q è ottenuto dalla formula:

```
2*Q+22*P+23*E+24*D+25*C+26*B+27*A=0
```

Quindi la combinazione lineare in modulo 2 delle potenze di 2 (che è il nostro elemento primitivo) avente per pesi i simboli Q, P, E, D, C, B, A deve valere zero. L'algoritmo mette poi in sequenza i simboli prodotti (ad esempio ...PQABCDEPQABCDE...), in modo che il decodificatore li possa leggere nell'ordine giusto.

Per la decodifica si segue un procedimento altrettanto semplice. Dopo aver preso sette simboli dalla sequenza codificata, si fa la somma A+B+C+D+E+P+Q: vale zero solo se sono stati ricevuti tutti correttamente. Se assume un valore diverso da zero (chiamiamolo S0), evidentemente c'è stato un errore di lettura e quindi si deve calcolare il simbolo Q. Se uno solo tra A, B, C, D, E è sbagliato, Q assume un valore S1 diverso da zero, pari al valore di S0 moltiplicato per la potenza di 2 che nel calcolo di Q corrisponde al simbolo sbagliato: per esempio, se è sbagliato il simbolo D, S1 sarà pari da S0 moltiplicato per 23. Per individuare la posizione dell'errore, basta dunque moltiplicare S0 per le potenze crescenti di 2, fino a che il prodotto è pari a S1. Poiché S0 è la differenza tra il valore sbagliato e quello corretto, per correggere la sequenza basta sommare S0 al simbolo in quella posizione.

Interleaving

Questo algoritmo, semplicissimo, risolve un sistema di due equazioni in due incognite, che rappresentano posizione e natura dell'errore; però, tutto si basa sull'assunzione che ci sia al massimo un solo errore per gruppo di simboli. Per una maggiore protezione, sarebbe possibile usa-

re altri due simboli di ridondanza, cioè un algoritmo Reed-Solomon di ordine maggiore che sfortunatamente è terribilmente complicato e poco intuitivo.

Sui CD-ROM si usa invece una strategia molto più intelligente, che in pratica ha il compito di trasformare un ingresso composto da lunghe sequenze di gruppi perfettamente sani intervallati da gruppi completamente sbagliati, in una sequenza di gruppi quasi tutti con un singolo simbolo sbagliato. Alimentando un decodificatore Reed-Solomon del tipo visto con questa sequenza, ogni errore viene eliminato.

Questo "interallacciatore" deve anche indicare (quando possibile) la posizione dei simboli sbagliati nei gruppi di uscita, così il decodificatore Reed-Solomon in caso di errore singolo deve risolvere una sola equazione invece di due (perché sa già qual'è il simbolo sbagliato), e in caso di errore doppio le due equazioni garantite dalla presenza dei simboli P e Q sono sufficienti per correggere entrambi i simboli.

Per esempio, se il quinto e il sesto simbolo sono marcati come sbagliati, S0 sarà la somma (in modulo 2) dei due errori, mentre S1 è la somma degli errori moltiplicati per 25 e 26 rispettivamente.

L'apparecchio che prepara il CD-ROM procede in questo modo: i byte del file, dopo essere stati sottoposti a codifica Reed-Solomon, vengono deposti in una memoria di transito a formare le colonne di una matrice: ogni gruppo di elementi forma una colonna. Le righe di questa matrice vengono traslate orizzontalmente verso destra: la prima è lasciata stare, la seconda viene traslata di un elemento, la terza di due e così via. Gli elementi che debordano a destra rientrano a sinistra, in modo circolare; infine la matrice risultante è letta di nuovo per colonne. In altri termini, ogni simbolo di un gruppo è stato ritardato di una quantità differente, quindi si è ottenuto il risultato desiderato, cioè di "sparpagliare" i simboli ("interleaving").

Cross-Interleaving

Si può fare anche di meglio: invece di limitarsi a rileggere le colonne e portarle all'uscita, si passano a un secondo codificatore Reed-Solomon che aggiunge altri due simboli P e Q per ogni colonna; le colonne lette una dopo l'altra vengono infine passate al modulatore EFM.

Questa è la tecnica del "cross-interleaving": in fase di lettura, il primo decodificatore Reed-Solomon sarà probabilmente incapace di correggere tutti i gruppi perché molti avranno errori multipli, ma può indicare come sbagliati tutti gli elementi di un gruppo non corretto. I gruppi entrano nel deinterallacciatore, che è una matrice dove le righe vengono traslate verso sinistra in modo reciproco all'interallacciatore. Dal deinterallacciatore escono gruppi in cui è nota la posizione dell'elemento sbagliato (sarà quella in cui cadono gli elementi di un gruppo indicato come sbagliato dal primo decodificatore Reed-Solomon), quindi il secondo decodificatore Reed-Solomon non ha difficoltà.

In realtà il CD-ROM utilizza un sistema di codifica ancora migliore, il "convolutional cross interleaving". La sua giustificazione teorica nasce da considerazioni troppo complicate per essere affrontate in questo articolo ed è molto più potente del "cross-interleaving". Rispetto al "cross-interleaving" cambia solo il momento in cui vengono calcolati i byte P e Q e il modo in cui sono raggruppati i byte: le scelte sono state fatte tenendo accuratamente conto delle proprietà di simmetria che nascono operando in questo modo.

Il file di ingresso viene dapprima suddiviso in word di 16 bit, che vengono successivamente raggruppate in blocchi di 12 e infine suddivise in pari e dispari; le pari entrano in un buffer dove vengono ritardate di due blocchi. In pratica, da questo primo sistema escono un blocco di sei word dispari in parallelo con un blocco di sei word pari, che nella sequenza di ingresso erano abbinate alle dispari uscite da 12 a 18 istanti prima.

A questo punto, i due blocchi vengono scomposti in 24 byte, e su di essi vengono calcolati 4 byte di ridondanza Q. Questi 28 byte vengono inseriti nella matrice dell'interallacciatore, che ha lo scopo di sottoporli a ritardo variabile tra 0 e 108 blocchi. Sui 28 byte in uscita vengono calcolati i 4 byte P: da questo stadio escono in parallelo 32 byte. I 16 byte dispari entrano in altrettanti buffer dove vengono ritardati di un blocco, e infine tra i 32 byte finali, quelli che rappresentano gli otto simboli P e Q, vengono invertiti (in modo che abbiano valore diverso da zero quando i dati valgono zero).

Il prodotto finale è 32 byte, che devono essere messi in sequenza, modulati EFM e infine registrati sul CD-ROM secondo un ordine fisso, in modo che il lettore possa eseguire la decodifica. Questa parte dello standard è quella che risente di più dei vincoli imposti per i CD musicali, nei quali i campioni stereofonici sono rappresentati da coppie di word che devono essere lette 44.100 volte al secondo.

Il frame

L'organizzazione elementare dei byte sul disco è il "sync block", costituito da una sequenza di sincronismo lunga 27 bit, poi un byte di subcodici codificato in EFM (quindi lungo 14 bit più 3 di merging), 12 byte di dati, seguiti da 4 di ridondanza Q, e infine altri 12 byte di dati e 4 di ridondanza P: in totale i 24 byte originari hanno generato 588 bit sul disco.

98 sync block consecutivi formano un "frame": nei lettori a

doppia velocità vengono letti esattamente 150 frame al secondo. Ogni frame contiene 98*24=2352 byte di dati, più i subcodici. Un chip dedicato del lettore esegue in hardware tutto il procedimento di decodifica dei frame, quindi questi dati appaiono "magicamente" nella memoria di lavoro del microprocessore del CD-ROM player ogni centocinquantesimo di secondo, senza possibilità di intervento.

Il subcodice è un canale secondario di dati che si affianca a quello principale: i suoi byte sono protetti da un codice Reed-Solomon calcolato indipendentemente. I 98 byte che vengono ricavati da ogni frame passano cioè in un decodificatore ausiliario e il risultato è aggiunto nella memoria del CD-ROM player in coda ai dati regolari. Di questi 98 byte, 2 sono usati per sincronizzazione e 16 per ridondanza, quindi restano 70 byte di informazione decodificata, suddivisa in otto canali. Alcuni di questi byte contengono una duplicazione dell'ascissa temporale del blocco e il numero di traccia, altri vengono usati dai CD+MIDI o CD+G, la maggior parte è lasciata inutilizzata.

Ciò che distingue un comune lettore di CD audio da un lettore di CD-ROM è il modo in cui interpreta i byte del frame.

I primi 12 byte contengono la sequenza 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00; i 3 byte successivi contengono la parte più significativa del numero di frame, nel formato ore, minuti, secondi, sesti di secondo (chiaramente ereditato dai CD-DA). Ovviamente, nel caso dei CD-ROM, l'interpretazione è solo convenzionale. Il successivo byte è diviso in due nybble: uno contiene la parte meno significativa del numero di frame (per ogni "secondo" ci sono 75 frame), e i bit rimanenti codificano il permesso di lettura dei dati e il modo.

Questa organizzazione consente di specificare il punto in cui iniziare e terminare la lettura di un CD audio con una precisione del settantacinquesimo di secondo.

Normalmente i CD audio hanno il bit di protezione in lettura impostato, quindi il lettore si dovrebbe rifiutare di trasmettere il campo dati del frame al computer. In realtà alcuni lettori (Apple CD300, ecc.) non controllano il valore di questo bit e trasmettono tranquillamente i dati che rappresentano i campioni audio al computer: si tratta banalmente di una sequenza di word che si riferiscono al canale destro e sinistro alternativamente oppure intercalate sei a sei.

All'intestazione seguono 2.336 byte di dati, che includono subcodici e ridondanze P e Q. Nei dischi registrati in mode 2 vengono passati in blocco al computer; in quelli incisi in mode 1 ne vengono usati 288 come bit di ridondanza per un ulteriore controllo di errore sui rimanenti 2.048. Questo determina una particolarità molto evidente dei lettori SCSI, che può mettere in crisi i software meno flessibili. Il lettore usa automaticamente due possibili dimensioni del settore, dipendenti dal disco che si inserisce: 2.048 byte per i CD-ROM, e 2.336 per i CD-DA.

Correzione ausiliaria

La codifica ausiliaria del mode 1 si basa nuovamente sull'algoritmo Reed-Solomon, e naturalmente va effettuata sui dati originali, prima che entrino nel codificatore standard. In fase di registrazione il file viene spezzato in parti di 2.048 word a 16 bit, quindi si separano i byte pari da quelli dispari ottenendo due sequenze. A ciascuna sequenza si premettono i 4 byte che contengono l'ascissa temporale e i permessi del frame, e si aggiunge in coda un CRC check di tutto quanto (calcolato su 2 byte).

Le sequenze ottenute vanno a riempire per righe due matrici identiche di 43 colonne per 26 righe. Su ogni colonna della matrice si calcolano poi 2 byte di ridondanza P, che formano le ultime due righe di ciascuna matrice (quindi occupano 172 byte). I 2 byte di ridondanza Q vengono invece calcolati diagonalmente sulle matrici a 28 righe risultanti, in modo da ottenere un "block complete interleave". Poiché ogni "diagonale" inizia con un elemento della prima riga, prosegue con quello a destra dell'elemento sottostante e così via (la matrice si considera ciclica, così quando si incontra un bordo si prosegue sul lato opposto), si ottengono 104 elementi Q. In totale si ricavano 2.340 byte, che sommati ai 12 di header danno luogo ai 2.352 byte del frame.

In fase di lettura i dati ottenuti dal decodificatore di mode 2 vengono confrontati con il loro CRC check: se non corrispondono, si utilizza il meccanismo di correzione del mode 1 per ripristinare l'integrità. Questo può essere fatto con algoritmi di diversa complessità e potenza: ecco perché dischi rovinati che alcuni lettori leggono con difficoltà non danno problemi su altri che dispongono di algoritmi più sofisticati e quindi non richiedono la rilettura fisica dei dati.

Formato logico

Come altri standard frutto di eccessive mediazioni, ISO 9660 è descritto da specifiche prolisse, in alcuni punti volutamente confuse e troppo permissive: il risultato finale è che non esiste software in grado di leggere correttamente tutte le varianti e sottospecie previste.

Spesso questi problemi di compatibilità si manifestano come rifiuto globale di leggere il CD-ROM (CDTV è particolarmente sensibile, ma il programma di pubblico dominio "CDTVpatch" aggiorna le sue ROM e consente di leggere i CD che, come quelli Valnut Creek, vengono normalmente rifiutati). Altre volte eseguendo il comando "CD" c'è discrepanza tra il nome della directory in cui si entra e quello in cui AmigaDOS crede di essere.

Il minimo comune denominatore definisce nomi secondo le convenzioni MS-DOS, a lettere maiuscole, con un massimo di sette livelli di sottodirectory e senza la possibilità di usare l'intero alfabeto ASCII: questo è il formato usato di solito per i CD-ROM MS-DOS. Tutte le informazioni necessarie per trovare e leggere il file sono raggruppate all'inizio del disco, in una zona detta "Directory Records": per visualizzare una directory o trovare la posizione in cui risiede un file non occorre muovere molto il pick-up.

Tutti i sistemi operativi esistenti (anche quelli di origine antecedente a MS-DOS) hanno esigenze decisamente superiori: la soluzione utilizzata consiste nell'impiegare una parte della "System Use Area" contenuta nella Directory Records per inserire dati come il nome completo del file, bit di protezione, privilegi di lettura, ecc.: il software che sa leggere solo il formato base continuerà a leggere i nomi dei file troncati, mentre quello che conosce anche il formato esteso è in grado di mostrare tutte le informazioni. Questa soluzione è adottata anche da CD32 e Amiga.

Poiché non tutti i sistemi operativi hanno bisogno delle stesse informazioni aggiuntive, ISO9660 prevedeva vari modi per organizzare la System Use Area. È una pessima idea, perché si possono creare CD-ROM che solo un sistema riesce a leggere correttamente; inoltre costringe chi non vuole limitarsi a usare nomi di 8+3 caratteri a stampare una diversa edizione del CD-ROM per ogni sistema, o sperare che il filesystem usato dall'utente sia abbastanza intelligente da supportare tutte le estensioni previste dall'ISO9660.

La soluzione è stata fornita l'anno scorso dalla coppia di protocolli SUSP (System Use Sharing Protocol) e RRIP (Rock Ridge Interchange Protocol), già citati nella prima parte di questo articolo. In pratica, SUSP definisce un modo standard ed espandibile per organizzare la System Use Area servensosi dei campi che ISO9660 definisce come riservati, mentre RRIP si appoggia alle specifiche SUSP e descrive in dettaglio come un qualsiasi filesystem compatibile Posix (quindi anche AmigaDOS) deve interpretare i dati in modo da estrarre tutte le informazioni.

SUSP è implementabile in modo indipendente da RRIP: si possono realizzare CD-ROM compatibili con il vecchio software "proprietario", ma che letti con un filesystem RRIP mostrano tutti i dati.

La struttura dei CD-ROM ISO9660 con estensioni RRIP e il set di comandi accettato dai lettori SCSI saranno esaminati nei prossimi mesi.

Bibliografia:

- ISO9660:1988 - *Information processing* - Volume and file structure of CD-ROM for information interchange.
- Philips Consumer Electronics B.V, *System description CD-ROM XA*, March 1991.
- *System Use Sharing Protocol version 1.10, draft standard.*
- *Rock Ridge Interchange Protocol version 1.10, draft standard.*

(disponibili in forma elettronica presso Thunderbolt machines BBS, 050-598631)

- J.R.Watkinson: *CD: the 600 megabyte ROM*, Electronics and Wireless Word.

▲

Display Database

Come gestire gli schermi Amiga (parte II)

Antonello Biancalana

Antonello Biancalana lavora per ProMIND, una software house di Perugia che sviluppa software grafico e musicale per Amiga, ed è sviluppatore Amiga registrato nella categoria "commercial". Di recente, ha progettato e sviluppato MSPL (Music Synthesis Programming Language), un particolare linguaggio di programmazione rivolto alla sintesi sonora e musicale.

Riprendiamo la trattazione della gestione del Display Database, esaminando la funzione GetDisplayInfoData( ).
Gli argomenti previsti da GetDisplayInfoData( ) sono il puntatore al record del database, cioè il valore restituito da FindDisplayInfo( ), il puntatore alla struttura relativa alle informazioni che si desiderano, la dimensione della struttura, il tipo di informazioni da richiedere e la modalità grafica.

Quest'ultimo parametro può essere omesso nel caso in cui si fornisca un puntatore di record. Se il valore relativo al puntatore di record è nullo, il valore della modalità grafica diventa obbligatorio.

Il terzo argomento della funzione contiene una tag che indica il tipo di informazioni da prelevare. Le tag ammesse per questo argomento sono:

```
DTAG_DISP - da usare per la struttura DisplayInfo
DTAG_DIMS - da usare per la struttura DimensionInfo
DTAG_MNTR - da usare per la struttura MonitorInfo
DTAG_NAME - da usare per la struttura NameInfo
```

La funzione restituisce il numero di byte trasferiti nella struttura oppure 0 se non ci sono informazioni disponibili nel Display Database. L'esempio che segue mostra l'uso della funzione GetDisplayInfoData( ):

```
DisplayInfoHandle DHandle;
struct DisplayInfo DInfo;
int success;

success=GetDisplayInfoData(DHandle,
                           &DInfo,
                           sizeof(DInfo),
                           DTAG_DISP,
                           NULL);

if(!success)
{
 printf("informazioni non disponibili\n");
 return(0);
}


if(DInfo.NotAvailable)
{
 /* modalità non disponibile */

 if(DInfo.NotAvailable & DI_AVAIL_NOCHIPS)
     printf("chip richiesti non presenti\n");

 if(DInfo.NotAvailable & ...
}
```

Il campo NotAvailable della struttura DisplayInfo descrive la disponibilità del modo. Se il suo contenuto è 0 la modalità è disponibile, altrimenti il valore rappresenta il codice di errore che spiega perché non è disponibile. I codici di errore contenuti in questo campo sono gli stessi utilizzati dalla funzione ModeNotAvailable( ).

Uno dei campi più interessanti della struttura DisplayInfo è PropertyFlags che permette di conoscere le caratteristiche della modalità grafica. Questo campo può essere analizzato nel seguente modo:

```
if(DInfo.PropertyFlags & DIPF_IS_LACE)
    printf("modalità interlacciata\n");

if(DInfo.PropertyFlags & DIPF_IS_HAM)
    printf("Hold and Modify\n");

if(DInfo.PropertyFlags & DIPS_IS_GENLOCK)
    printf("supporta il genlock\n");

if(DInfo.PropertyFlags & ....
```

Le informazioni relative alle dimensioni nominali e all'overscan di una determinata modalità possono essere richieste così:

```
DisplayInfoHandle DHandle;
struct DimensionInfo DimInfo;
int success, w, h;
int OScanW, OScanH;
```

```
success=GetDisplayInfoData(DHandle,
                           &DimInfo,
                           sizeof(DimInfo),
                           DTAG_DIMS,
                           NULL);

if(success)
{
 w=DimInfo.Nominal.MaxX-DimInfo.Nominal.MinX+1;
 h=DimInfo.Nominal.MaxY-DimInfo.Nominal.MinY+1;

 OScanW=DimInfo.StdOScan.MaxX-
                          [DimInfo.StdOScan.MinX+1;
 OScanH=DimIndo.StdOScan.MaxY-
                          [DimInfo.StdOScan.MinY+1;
}
```

Alcuni programmi che permettono all'utente di scegliere la modalità grafica, nella maggior parte dei casi si limitano solo a mostrare una lista di risoluzioni, che non sempre sono immediatamente comprensibili a tutti gli utenti. Il Display Database offre un'ottima soluzione a questo problema: al suo interno, infatti, a ogni modalità grafica è associata una stringa di caratteri che la descrive.

Se si deve costruire uno screen requester, il suo uso è sicuramente la soluzione migliore.

```
DisplayInfoHandle DHandle;
struct NameInfo NInfo;
int success;
success=GetDisplayInfoData(DHandle,
                           &NInfo,
                           sizeof(NInfo),
                           DTAG_NAME,
                           NULL);

if(success)
    printf("%s\n",NInfo.Name);
```

L'introduzione del Display Database ha portato innovazioni evidenti nel modo in cui si trattano i monitor e le modalità grafiche, però se si desidera aprire uno schermo con una precisa modalità grafica, beneficiando dei servizi offerti dal Display Database, bisogna operare in modo totalmente diverso rispetto a quanto avveniva con la versione 1.3 del sistema operativo. Vediamo come.

Apertura degli schermi

La versione 2.0 del sistema operativo ha introdotto nuove metodologie di programmazione in ambiente Amiga e si sono rese disponibili nuove funzioni di libreria e nuove strutture di dati che permettono di sfruttare totalmente le caratteristiche aggiuntive del sistema.

Alcune funzioni tipiche della versione 2.0 prevedono l'uso di un nuovo tipo di dato che permette di indicare parametri e valori in modo molto flessibile ed efficiente: la tag. Abbiamo già parlato a lungo delle tag e del loro uso nell'articolo relativo alla gadtools.library apparso sul numero 46 di Transaction.

L'apertura degli schermi sotto 2.0 è supportata da nuove funzioni e da nuove strutture dati che permettono di utilizzare le stesse convenzioni previste dal Display Database.

La struttura utilizzata per aprire un nuovo schermo è ExtNewScreen che è composta da tutti i campi presenti nella vecchia struttura NewScreen e da un puntatore a una lista di tag.

Benchè la funzione OpenScreen( ) supporti ancora la vecchia struttura, è anche capace di trattare le informazioni aggiuntive contenute in ExtNewScreen. Quando si usa la struttura ExtNewScreen con la funzione OpenScreen( ) è necessario indicare esplicitamente che si intende fare uso delle nuove caratteristiche mediante l'uso del flag NS_EXTENDED nel campo Type.

```
struct ExtNewScreen MyNewScr;
struct Screen *MyScr;
struct TagItem Taglist[3];

MyNewScr.LeftEdge=0;
MyNewScr. ....

/* segue inizializzazione dei campi */

MyNewScr.Type=CUSTOMSCREEN | NS_EXTENDED;
MyNewScr.Extension=TagList;

MyScr=OpenScreen(&MyNewScr);
```

Per brevità non abbiamo inizializzato la lista delle tag, ma, ovviamente, lo si dovrà fare quando si usi il codice riportato nell'esempio. Le tag previste per le funzioni di apertura dello schermo sono definite all'interno del file di inclusione intuition/screen.h e sono riconoscibili dal prefisso "SA_".

Oltre alla funzione OpenScreen( ), la libreria intuition del 2.0 prevede due nuove funzioni che permettono di specificare le tag direttamente come argomenti: OpenScreenTagList( ) e OpenScreenTags( ).

La differenza fra queste due funzioni è relativa al modo in cui si passano le tag. Nella prima funzione si deve fornire il puntatore di una lista di tag, mentre nella seconda le tag devono essere indicate come argomenti. L'esempio che segue mostra come aprire uno schermo in una modalità ben precisa:

```
struct ExtNewScreen MyNewScr;
```

```
struct Screen *MyScr;
ULONG modeID;

MyNewScr.LeftEdge=0;
MyNewScr. ....

/* segue inizializzazione dei campi */

MyScr=OpenScreenTags(&MyNewScr,
                     [SA_DisplayID, modeID,
                     [TAG_DONE, 0);
```

La funzione OpenScreenTags( ) è stata utilizzata con la tag SA_DisplayID, che permette di specificare la modalità grafica desiderata. Questa modalità, rappresentata da modeID nell'esempio, è una chiave valida per il Display Database ed è quindi costruita usando gli stessi valori.

Per mantenere totalmente la compatibilità con il Display Database, si devono utilizzare i valori restituiti dalle varie chiamate a GetDisplayInfoData( ) per i vari campi della struttura NewScreen. Per assicurarsi la compatibilità dei programmi con il futuro (e con le diverse schede grafiche utilizzate su Amiga), è importante usare i valori del Display Database piuttosto che valori assoluti.

Per esempio, tutti sappiamo che la modalità di alta risoluzione interlacciata PAL equivale a 640x512, ma questo valore potrebbe cambiare in futuro (la stessa Commodore consiglia di non utilizzare i valori standard) compromettendo quindi la compatibilità del nostro programma con rilasci di sistema operativo futuri.

È molto più sicuro chiedere al Display Database informazioni sulla risoluzione di una determinata modalità e utilizzarle poi per aprire lo schermo:

```
struct NewScreen MyNewScr;
struct DimensionInfo DimInfo;

MyNewScr.Width=DimInfo.Nominal.MaxX-
                    [DimInfo.Nominal.MinX+1;
MyNewScr.Height=DimInfo.Nominal.MaxY-
                    [DimInfo.Nominal.MinY+1;
```

Le stesse regole devono essere utilizzate per tutti i parametri restituiti dal Display Database.

La fase relativa alla chiusura degli schermi non prevede modifiche rispetto alla versione 1.3: ciò significa che possiamo continuare a usare la funzione CloseScreen( ).

```
struct Screen *MyScr;

CloseScreen(MyScr);
```

Il Display Database non prevede procedure di deallocazione dei dati e delle risorse, il programma che ne fa uso può dunque terminare semplicemente con la chiusura della libreria grafica.

Conclusioni

Il Display Database è senza dubbio un ottimo supporto alla programmazione delle modalità grafiche di Amiga e permette di conoscere esattamente ciò che è disponibile sul sistema.

Nel dischetto allegato al numero 55 di Amiga Magazine è comparso un programma di esempio (Screen DBase) che riporta le tecniche viste in questo articolo. Il programma chiede al sistema quali modalità grafiche siano disponibili e quindi apre uno schermo con le stesse caratteristiche. Le varie modalità possono essere visualizzate ciclicamente premendo la combinazione di tasti CTRL-C.

▲

TEL. NEGOZIO (02) 39260744 (5 linee r.a.)
FAX 24 ORE (02) 33000035 (2 linee r.a.)

ORDINA SUBITO:
02 - 3300036 (5 linee r.a.)

TUTTO PER IL TUO AMIGA

QUALSIASI ACCESSORIO HARDWARE E SOFTWARE AI PREZZI PIU' COMPETITIVI

VIDEON 4.1 Gold L. 379.000

NUOVO DIGITALIZZATORE A COLORI

E' possibile collegare il Videon a un qualsiasi segnale video (composito e Super-VHS) e a qualsiasi Amiga.
Tracking automatico. Supporta l'interfaccia AREXX quindi Videon può essere programmato a piacimento. Supporta i nuovi Amiga 1200, 4000 con palette migliorata, con possibilità di digitalizzare 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 4.096, 29.971, 262.000 su una palette di 16.777.000 colori in risoluzioni da 320 x 256 fino a 1476 x 576 oppure 1600 x 1280 con VISIONA. Il software permette di creare tutti gli effetti. Può effettuare animazioni tridimensionali in tutte le risoluzioni Amiga. Inoltre il Videon 4.1 è in grado di digitalizzare immagini in b/n con la stessa qualità di uno scanner da 300 dpi. Salva i seguenti formati: IFF, IFF 24, RGB, ANIM.

KIT HARD DISK 2"1/2 PER AMIGA 1200

Hard Disk specifico per Amiga 1200 interno completo di apposito cavo di connessione e software di gestione, semplicissima installazione.

HARD DISK AMIGA 1200 85 Mb L. 490.000
HARD DISK AMIGA 1200 170 Mb L. 690.000

THE SUPER COPY L. 39.000

E' ARRIVATO IL MOMENTO DI POSSEDERE LA PIU POTENTE INTERFACCIA DI BACKUP MAI REALIZZATA. L'INTERFACCIA E DOTATA DI 2 LED INDICATORI CHE SEGNALANO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO E IL TRASFERIMENTO DATI. SI CONNETTE DIRETTAMENTE ALLA PORTA DRIVE AMIGA (NON NECESSITA DI SALDATURE), QUINDI DI SEMPLICISSIMI INSTALLAZIONE. E' IN GRADO DI RIPRODURRE FEDELMENTE TUTTI I VOSTRI PROGRAMMI ORIGINALI RIPRODUCE ESCLUSIVAMENTE PROGRAMM ORIGINALI PER COPIE DI SICUREZZA AD USO STRETTAMENTE PERSONALE.

VIDEO DAC 18 L. 149.000

LA NUOVA SCHEDA GRAFICA PER AMIGA 500/600/2000/3000. QUESTA SCHEDA GRAFICA PERMETTE AL VOSTRO AMIGA DI VISUALIZZARE E LAVORARE CON 262.000 COLORI COME SU AMIGA 1200/4000 IN RISOLUZIONI DA 320 x 512 FINO A 384 x 576. INOLTRE IL SOFTWARE IN DOTAZIONE SALVA IN RGB, IFF, IFF 24, ANIM. COMPLETAMENTE TRASPARENTE GRAZIE ALLA PORTA VIDEO RBG PASSANTE, PUO FUNZIONARE IN CASCATA A GENLOCK E DIGITALIZZATORI, PERMETTENDO DI SALVARE SU NASTRO TUTTI I VOSTRI LAVORI IN 3D REALIZZATI CON REAL 3D, IMMAGINE, CALLIGARI, TURBOSILVER, DIRETTAMENTE A 262.000 COLORI. LE ANIMAZIONI POSSONO ESSERE MODIFICATE E VISUALIZZATE DIRETTAMENTE DA D PAINT SENZA PERDITA DI VELOCITA' A 262.000 COLORI.

OFFERTA SOFTWARE AMIGA IN ITALIANO

C-1 TEXT AMIGA	L. 89.000	SUPERBASE	L. 199.000
PROESS. PAINT	L. 89.000	CONTO CORRENTE	L. 19.000
DE LUXE PAINT IV	L. 149.000	RUBRICA TELEF.	L. 19.000
SUPERPLAN	L. 189.000	BILANCIO FAMIL.	L. 19.000

ROCKGEN PLUS L. 399.000

Genlock semiprofessionale con regolazioni di fader, mode e invert. Indicatore di segnale Video presente. Alimentazione ad Amiga e/o esterna. Dissolvenza duale con due manopole per la regolazione dell'overlay e invert effect. RGB indipendente e passante video pass-thru per separare il segnale Amiga da quello video. Ingresso key-in per dispositivi croma. Compatibile con tutti gli Amiga e Commodore VDTV e compatibilità dei sistemi video Pal/NTSC.

MAXIGEN (nuova vers.) L. 599.000

Nuovissimo genlock profess. qualità Broadcast con S-VHS in uscita, regolazione livelli, 2 uscite video per visualizzare il vostro lavoro mentre viene registrato. Possibilità di Super impose. Banda passante 6 Mhz, 1 Vpp, 75 Ohm. Manuale in italiano. Alimentazione esterna a 500mA 12V (alimentatore fornito).

MAXIGEN 2 BROADCAST L.1.190.000

Versione Broadcast professionale.

STEREON 16 Bit L. 249.000

Nuovo campionatore stereofonico per Amiga.

INTERFACCIA MIDI per AMIGA L. 39.000

LASER DISK L. 199.000
Interfaccia Amiga + gioco Dragon's Lair

LASER DISK L. 299.000
Interfaccia PC + gioco Dragon's Lair

LETTORE PIONEER L. 599.000
Idoneo per interfaccia CD Audio e Video

DISCHETTI 3 1/2 DD POLAROID

L. 800 CAD PER QUANTITÀ

OFFERTA STAMPANTE COLORI STAR LC 100 L. 375.000

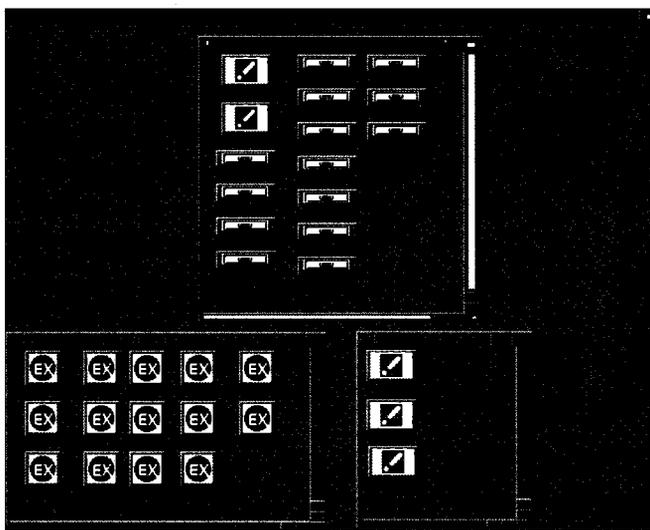
SCALA MM300

Romano Tenca

Multimedialità da sogno

Scala è, in assoluto, uno dei migliori pacchetti per Amiga, e non solo per quanto riguarda la multimedialità: già dalla prima versione ha fatto il vuoto intorno a sè, presentandosi come un pacchetto estremamente potente eppure così intuitivo, così semplice da usare e così elegante dal punto di vista estetico da diventare un punto di riferimento nella realizzazione di software e di interfacce grafiche sotto Amiga (nonostante non segua affatto gli standard Commodore).
Da semplice pacchetto di titolazione video, versione dopo versione, Scala ha raggiunto la dignità di prodotto multimediale completo, capace di gestire grafica, audio e periferiche in tempo reale e in perfetta sincronia fra loro.
La nuova versione del pacchetto, la precedente era la 211, arricchisce ulteriormente la gamma di funzioni disponibili, lasciando del tutto inalterata la filosofia vincente dell'interfaccia utente.
L'apparizione di Mediapoint di Activa, già recensito su queste pagine, ha indubbiamente giocato un ruolo nel segnare la strada da percorrere per migliorare Scala: non è un caso, infatti, che molte delle migliorie apportate vanno a coprire proprio le aree in cui Mediapoint appariva superiore alla precedente versione di Scala. Ciò non toglie che la filosofia dei due pacchetti appaia per altri versi differente, in modo da andare a coprire esigenze e utenti diversi: quelli maggiormente orientati alla programmazione troveranno in Mediapoint un pacchetto più confacente alla loro mentalità, mentre grafici e creativi in generale si sentiranno più a loro agio con un prodotto come Scala.

CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

Scala MM300 arriva nella solita elegante confezione che contiene nove dischi, una chiave hardware e un cospicuo manuale in inglese ad anelli. La chiave hardware è necessaria per far funzionare tutti gli elementi che compongono Scala.
Si inserisce nella porta joystick o in quella del mouse, indifferentemente, ed è passante, per cui non inibisce l'uso di altre periferiche.
La chiave è uno dei maggiori limiti di Scala: non si possono produrre applicazioni da far girare su più macchine senza comprare una copia di Scala per ogni macchina. La chiave della versione 300 è incompatibile con quella della versione 200.
L'installazione avviene mediante l'Installer Commodore ed è quindi semplicissima.
L'occupazione su hard disk del pacchetto completo è di 14 Mb. La maggior parte è dovuta ai bellissimi sfondi (ce ne sono 9 nuovi), alle animazioni e ai moduli musicali dimostrativi. A questo spazio va poi aggiunto quello dei font.
Il manuale, in inglese, è diviso in due: una parte è esattamente quella della versione 211 (più di 300 pagine), l'altra contiene le spiegazioni relative alle novità introdotte con la versione 300 (poco meno di 80 pagine).
La parte nuova illustra uno per uno tutti i cambiamenti avvenuti, prima in sintesi e poi analiticamente; risulta quindi facile capire quali siano state le migliorie apportate.
Le ultime pagine elencano tutte le combinazioni di tasti che permettono agli utenti esperti di accedere alle varie funzioni del programma senza usare il mouse.
Manca comunque la parte relativa alle aggiunte effettuate ai comandi ARexx/Lin-

Il contenuto dei nove dischi di Scala MM300.

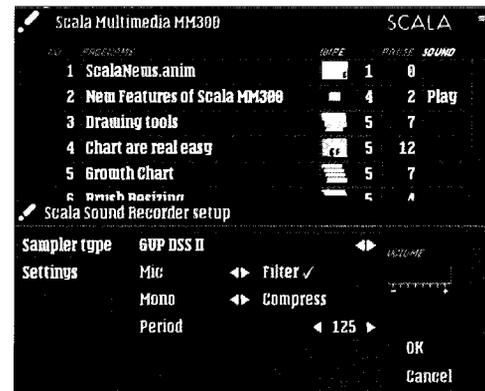
Il menu pricipale del programma: si noti la linea vuota (DAL).

Il menu per l'editing dei campioni sonori.

Il menu di gestione del campionatore GVP.

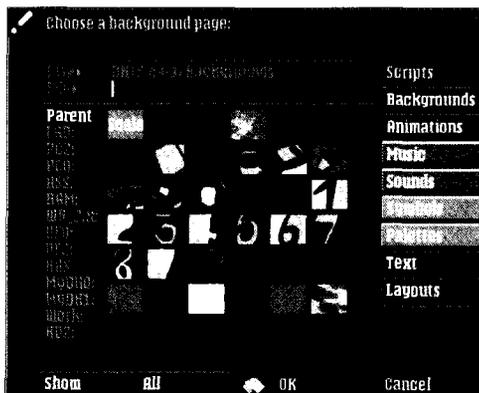
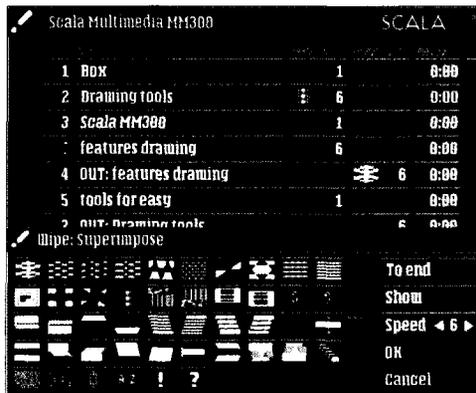
gua, se si fa esclusione di quelle relative ai nuovi moduli EX e l'indice analitico.
Molte sono le novità introdotte dalla versione 300: si tratta alle volte di piccoli, ma spesso utili, cambiamenti nell'interfaccia utente, in altri casi di vere e proprie estensioni del sistema, che ne potenziano le caratteristiche: concentreremo la nostra attenzione sulle novità più importanti.

RISOLUZIONI GRAFICHE E GESTIONE COLORI

Scala è stato reso più flessibile nella manipolazione di immagini e schermi AGA e a 24 bit.
Chiariamo subito, a scanso di equivoci, che la proverbiale velocità di Scala nel manipolare immagini e animazioni a 16 e 32 colori nei classici formati PAL e NTSC di Amiga diminuisce quando si opera con immagini a 256 colori in Double PAL e non poteva essere diversamente: i migliori risultati, quanto a velocità, si ottengono quindi con immagini e animazioni ECS.
Se la velocità è determinante per la propria applicazione si dovrà cercare di ridurre il numero di colori delle proprie immagini, se invece la qualità cromatica è più importante, si dovranno inevitabilmente fare dei sacrifici dal lato della velocità operativa, anche su un 4000/040.
Fra le nuove caratteristiche di Scala va segnalata la possibilità di caricare immagini a 24 bit (IFF) che possono essere convertite "al volo" in immagini a 256 (o meno) colori con veloci ed efficaci algoritmi di riduzione dei colori, eventualmente con dithering di tipo Floyd-Steinberg.
L'ideale, per la velocità, è operare queste conversioni in fase di montaggio della presentazione e salvare il risultato su disco. La presentazione poi utilizzerà non l'originale a 24 bit, ma il file che contiene l'immagine convertita.
Per salvare l'immagine, si può ricorrere alla opzione Save del menu per l'editing delle immagini (Edit menu).
Ora i moduli EX (file esterni che aumentano le funzioni di Scala) possono anche essere dei "caricatori" di file. Ciò consente a Scala di caricare immagini in diversi formati grafici, semplicemnete mediante l'aggiunta di moduli EX come quelli venduti separatamente da Scala (per file BPM, TIFF, GIF, PCX, FLI, FLC) o eventualmente quelli forniti da costruttori di particolari interfacce o periferiche Amiga.

IL MENU PRINCIPALE

Fra le novità del menu principale sta una più facile gestione degli eventi privi di immagine di sfondo: ora appare sempre una linea vuota, chiamata DAL (Direct Access Line), che può essere modificata per aggiungere un qualsiasi evento senza dover impostare una pagina con immagine "Blank" come si faceva in precedenza.
Quando si aggiunge una pagina grafica vuota, si può scegliere la risoluzione: sono disponibili tutte le risoluzioni Amiga, dalla Low Res alla Super-High Res interlacciata e diversi tipi di overscan.
Il tipo di schermo in cui dovrà avvenire il play delle immagini (PAL, NTSC, Double-PAL...) va scelto invece nel menu System ed è, quindi, unico per tutta la presentazione.
Ovviamente, si possono anche caricare immagini in una delle risoluzioni citate che poi potranno essere mescolate liberamente all'interno della presentazione.
Anche il numero di colori può variare da un'immagine all'altra: cioè si possono mescolare, per esempio, immagini a 16 e 256 colori, anche se è preferibile, per evitare di appesantire il sistema e velocizzare il tutto, uniformare il numero di colori.
A questo proposito, va però segnalata un'altra nuova caratteristica di Scala che riguarda le transizioni (Wipe): in precedenza quando Scala doveva effettuare una transizione fra due immagini con diverse palette, effettuava una sorta di dissolvenza incrociata fra i colori.
Ora invece, se le immagini hanno un massimo di 128 colori (in un sistema AGA), Scala crea una nuova palette che contiene tutti i colori delle due immagini e ciò rende superflua la dissolvenza incrociata delle palette.
Per quanto riguarda le transizioni, ci sono nove effetti nuovi, alcuni molto piacevoli, ed è ora possibile, almeno in certi casi, scegliere la direzione dell'effetto usando il tastierino numerico.
Una novità riguarda le temporizzazioni: ora possono essere sia relative che assolute. In quest'ultimo caso si può utilizzare un time code interno o esterno.
L'unita di misura può essere di 24, 25, 30 fps. Si può specificare un offset per allinearsi a eventuali sorgenti esterne, le quali sono accessibili mediante EX capaci di leggere il codice SMPTE da un VCR o altra fonte video, o mediante l'EX MIDI che è ora capace di leggere il MIDI Time Code (MTC).
Si può anche usare un eventuale dispositivo hardware esterno per convertire una fonte SMPTE in MTC.
Non esiste invece la possibilità di operare temporizzazioni basate sui giorni della settimana o sulle date.
La gestione dell'audio è stata migliorata: ora è stato corretto un bug che impediva di suonare campioni direttamente da hard disk, ma permangono problemi quando la velocità di campionamen-

La funzione Shuffler del file requester.

Il menu per la scelta della risoluzione e del numero di colori (sotto) e quello per salvare immagini e brush (sopra) composti in un'unica immagine.

Il List menu elenca effetti in entrata e in uscita per testi, brush ed elementi grafici. Di qui è possibile anche modificare gli effetti. Ora Scala può usare una tendina a caso fra quelle disponibili.

to è elevata; è stato aggiunto il supporto per il campionatore GVP DSS8+ ed è stata introdotta anche la possibilità di operare delle semplici operazioni di editing (Cut) sui suoni campionati.

FILE REQUESTER

Il file requester è stato migliorato aggiungendo l'opzione "Shuffler": ciò significa che è possibile ora visualizzare i file di immagini (ma anche brush o animazioni) presenti su disco mediante delle miniature che riflettono in scala ridotta l'immagine cui corrispondono.
Le dimensioni delle miniature si stabiliscono, come al solito, nel menu System. Scala può inserire automaticamente la miniatura nell'icona del file, in modo che non sia più necessario calcolare la miniatura tutte le volte che si accede a una directory (essa non sarà visibile da Workbench).
Il file requester consente anche di visualizzare rapidamente le immagini a 24 bit mediante l'opzione Show, ma solo sui sistemi AGA.
Fra l'altro, ora Scala è in grado di salvare uno script con tutti i file che lo accompagnano in una directory su hard disk.

IL MENU EDIT

È forse quello che ha subito le modifiche più importanti. Con questa versione sono stati infatti introdotti strumenti di disegno che permettono di realizzare linee, cerchi o rettangoli: questi vengono considerati alla stessa stregua dei brush e valgono quindi per loro quasi tutte le opzioni disponibili per i brush, comprese le transizioni.
Nel caso dei rettangoli si può attivare l'opzione Bevel che consente di dar loro un aspetto prospettico, definendo lo spessore apparente, la direzione della luce o il colore che deve assumere ogni singolo lato.
Ciò consente di creare (o animare) istogrammi o barre di grafici con notevole facilità, oltre a permettere altri effetti particolari. Per quanto riguarda brush e elementi grafici, ora possono essere ingranditi, rimpiccioliti o ritagliati a piacimento (anche in questo caso è sempre bene salvare il risultato su disco per evitare che l'operazione debba avvenire in tempo reale durante il play della presentazione). I brush possono essere 24 bit e subire una riduzione dei colori con o senza dithering (come le immagini).
I formati caricabili possono essere aumentati, come per le immagini, mediante moduli EX. Sia ai testi che ai brush si possono poi applicare transizioni diverse in ingresso e in uscita (prima la transizione in uscita era disponibile solo come comando ARexx/Lingua). Peccato non si possa definire un percorso a mano libera da far seguire ai vari elementi e non si possano fare avvenire due o più effetti contemporaneamente.
Del Crawl (scroll orizzontale di testi) sono fornite ora due versioni: quella nuova permette di far scorrere il testo lasciando inalterato lo sfondo e quindi può essere usata anche per far scorrere il testo sopra un'immagine: il risultato è comunque molto meno fluido (alle volte va proprio a scatti almeno in Hires interlacciato).
Sfortunatamente, non è ancora possibile lasciare il testo per lo scroll orizzontale su disco: Scala lo carica tutto all'interno dello script, generando più comandi di testo. Ciò rende difficile introdurre testi lunghi e impossibile aggiornarne il testo senza riprogrammare lo script. Fra l'altro ogni tentativo da noi eseguito per caricare file molto lunghi mediante il comando Load Text si è rivelato fallimentare: Scala divideva il testo in linee che apparivano in posizioni diverse dello schermo. Anche modificando a mano lo script generato da Scala non siamo riusciti a ottenere risultati accettabili.
Si noti che molte delle transizioni che prima si potevano usare solo per le pagine (come il Superimpose) ora possono essere usate anche per testi e brush: il loro numero è dunque aumentato in maniera consistente.
Il sottomenu List permette di modificare la sequenza delle transizioni, spostando semplicemente delle righe che rappresentano indipendentemente le varie transizioni di ingresso e di uscita: a questo modo è possibile, per esempio, far entrare un brush e un testo e poi far uscire prima il brush e poi il testo.
L'ordine di ingresso nella pagina definisce anche la priorità dell'elemento rispetto agli altri: quelli che entrano dopo stanno "davanti" a quelli già entrati e quindi li nascondono. Non è possibile modificare la priorità in modo da far entrare un elemento posizionandolo "dietro" uno già presente sullo schermo.
Si possono selezionare più oggetti con il mouse e applicare a tutti una stessa opzione o funzione, per esempio di movimento o di colore o di stile. Veramente molto comodo.

Il menuSystem permette di modificare la fonte di input per i"Buttons".

L'opzione 3D e l'opzione Bevel usano un colore "base" che permette a Scala di scegliere automaticamente dalla palette i colori che più si addicono a creare l'effetto a partire dal colore indicato.
L'opzione Sottolineato permette di scegliere un colore diverso da quello del testo per la linea, mentre l'opzione Background consente di creare uno sfondo attorno al testo o al brush che può assumere sei modi di trasparenza (oppure essere opaco): è utile soprattutto per i sottotitoli.
Il sottomenu Load oltre a permettere di caricare i vari elementi della pagina, consente di modificare la risoluzione, il numero di colori e l'overscan dell'immagine. In più permette di scegliere il tipo di algoritmo da adottare per il remap dei colori, che può essere quello standard oppure il più lento Floyd-Steinberg. Il pulsante "Optimize palette" permette di ricalcolare i colori della palette dell'immagine di sfondo per adattarla ai colori di brush e testi.
Il sottomenu Save permette di salvare la sola immagine, il brush o testo selezionato, l'immagine con testi e brush (o una sua parte selezionata) come un file IFF. Se si dispone di EX adeguati, si potrà salvare l'immagine anche in altri formati.
Il menu Color, oltre a supportare la palette AGA, permette ancora l'ottimizzazione della palette, che implica qui il remap dei colori di tutti gli elementi appartenenti alla pagina.
Il sottomenu Layout contiene molte voci od opzioni nuove. Si va da un nuovo livello di antialiasing al remap del brush corrente, dallo spessore del Bevel, a quello della linea, dal tipo di trasparenza per il background, a quella del brush importato (che può essere attivata o meno), dal crop (ritaglio) dei brush al loro spostamento o ridimensionamento (alcune di queste operazioni possono avvenire anche mediante mouse, ma qui si può essere precisi al pixel, visto che si opera con parametri numerici).
Una nuova funzione permette di ottimizzare la palette dello schermo prendendo in considerazione sfondo, brush e colore del font.
Il sottomenu Button permette ora la creazione di pulsanti dotati di dimensioni identiche a quelle di un oggetto sullo schermo con la semplice selezione dell'oggetto mediante mouse. È possibile anche associare ai pulsanti due suoni: uno verrà usato quando ci si passa sopra, l'altro quando lo si seleziona. I suoni sono globali, cioè valgono per tutti i pulsanti presenti nello script.

IL MENU SYSTEM

Una importante novità del menu System è il supporto per programmi esterni: è ora possibile indicare a Scala che certi programmi sono in grado di modificare file di testo, immagini, animazioni e così via. Per farlo basta porre l'icona corrispondente nel cassetto utilities di Scala e aggiungere un particolare tool Type a tale icona. Quando questi programmi verranno lanciati dal menu System di Scala, ogni modifica che apporteranno a un file in uso costringerà Scala a ricaricare il file consentendo così di avere file sempre aggiornati. Sfortunatamente il sistema prevede script, immagini, animazioni, suoni campionati e moduli, ma non testi.
Fra le altre aggiunte non ancora citate ricordiamo le 12 nuove combinazioni di colori per l'interfaccia (tutte molto riposanti e gradevoli, specie sotto AGA) e le diverse possibilità consentite dall'input utente: si va dal mouse al joystick, dal joystick a due posizioni (alto/basso) al tastierino numerico, per finire con i tasti funzione.

EX

Scala è dotato di 14 moduli EX, alcuni sono nuovi, altri sono stati migliorati.

L'EX per il controllo del KDTV.

L'EX per il controllo del G-Lock GVP.

Quello per il genlock GVP G-Lock consente la selezione di tre fonti esterne (operando quindi anche solo come switcher video), di quattro modi di effettuare il keyer, della dissolvenza video e audio contemporanea e può anche caricare una delle tre configurazioni create con il programma GL/SGL.
Un secondo modulo permette di pilotare il genlock SuperGen e di selezionare il segnale Amiga o quello video, oltre al key normale o rovesciato, mentre la durata delle dissolvenze può essere definita mediante slider precisi al decimo di secondo.
Un terzo modulo EX permette di controllare mediante la porta parallela il genlock G2 in maniera analoga al precedente.
La scheda grafica AVideo o ColorMaster sia a 12 che a 24 bit può essere pilotata mediante apposito EX che permette di caricare immagini a 24 bit e di sovrapporre loro testi e dissolvenze prodotte da Scala. Anche le animazioni a 12 bit possono essere visualizzate ed esiste un pieno controllo sulla trasparenza.
Il modulo per la GVP Impact Vision 24 permette il pieno controllo delle funzioni PIP e genlock, il caricamento di immagini a 24 bit. Uno speciale modo chiamato Dual video, inoltre, permette di usare le transizioni di Scala come effetti da mixer video fra due sorgenti CVBS (è

però necessario un Time Code Corrector): l'effetto sarà disponibile solo sull'uscita CVBS.
Il modulo MIDI (già presente) oltre a permettere di suonare musiche o campioni con uno strumento MIDI esterno, supporta le schede One STop Music Shop della Blue Ribbon e l'interfaccia Triple Play Plus della stessa società. È compatibile con i formati 0, 1 e 2 dei file MIDI e può servire come fonte di time code, in quanto è in grado di leggere il MIDI Time Code.
Il modulo EX per il CDTV (già presente nella versione precedente) può ora suonare più tracce, leggere sezioni del disco indicate mediante parametri MSF (minuti, secondi frame), riconosce automaticamente il cambio di CD Audio e si resetta di conseguenza, opera dissolvenze sia in ingresso che in uscita, è in grado di attendere una specifica traccia o una posizione MSF, può attendere la fine di un comando di playback e pilotare la Pausa del lettore.
Il collegamento deve avvenire mediante cavo null-modem e il CDTV deve fare il boot da floppy mediante il primo disco di Scala. Sono anche venduti separatamente EX per Sunrize Studio16, NewTek VideoToaster, vari VCR professionali (Panasonic, Sony U-Matic, Mitsubitshi) e lo Scala Echo EE100, destinato a VCR e videocamere della fascia consumer (dotati di controllo via LANC e infrarosso).

PROGRAMMI ESTERNI

Anche i programmi che accompagnano Scala sono stati migliorati. Ci riferiamo in particolare ad AnimLab.
A questo programma, le cui opzioni sono state organizzate in maniera alquanto diversa dalla versione precedente, è stato aggiunto infatti il supporto per il formato Anim8W e Anim8L (usato da Brilliance) che viene ora preferito ai formati Anim16 e Anim32 creati da Scala; inoltre, può effettuare il cambiamento di formato delle animazioni (risoluzione e numero di colori), bloccare la palette o creare una palette unica, ma ottimizzata, dividere una animazione in singoli frame o creare un'animazione a partire da più frame. Si può anche usare il programma semplicemente per convertire più frame da un formato all'altro mediante EX capaci di leggere e salvare in formati diversi dall'ILBM. Come al solito, aggiunge indici alle animazioni (Anim16 o Anim32) per permettere a Scala di attivare il playback di animazioni direttamente da hard disk (DiskANIM). Ultima caratteristica importante è la possibilità di sovraimporre un testo a ciascun frame dell'animazione.
Il programma tende a consumare molta memoria: soffre alquanto quando questa è limitata ed è chiamato a operazioni complesse di remap dei colori e di ottimizzazione della palette; manifesta la sua insoddisfazione con una certa tendenza a bloccarsi o ad andare in guru. Fra l'altro la documentazione appare in più di un punto difforme dal programma vero e proprio. Ciononostante appare uno strumento prezioso e sufficientemente veloce. ScalaPrint permette la stampa a colori via Preferences e supporta anche il PostScript, ma non a colori.

AnimLab.

ScalaPrint.

CONCLUSIONI

Scala appare un programma molto curato, potente, veloce, sufficientemente stabile, elegante e soprattutto facile da usare.
Le aggiunte effettuate lo rendono un prodotto capace di rispondere anche ai bisogni dei grafici più esigenti e proprio a questi ultimi il prodotto si rivolge, specie a motivo del suo costante e coerente tentativo di nascondere all'utente i particolari tecnici per lasciarlo libero di concentrarsi senza distrazioni sugli aspetti creativi della propria opera.
Il passaggio dalla versione 211 alla versione 300 colma il gap che in alcuni aspetti si era creato fra Scala e il neonato MediaPoint di Activa, oltre a consentire a Scala di trarre maggiori vantaggi dalle nuove caratteristiche del chipset AGA e di gestire file a 24 bit.
L'accento posto sulla modularità consente di immaginare uno sviluppo del programma perlomeno verso due direzioni: da una parte verso il controllo di nuove periferiche (l'annunciato pacchetto per il controllo di VCR, Scala ECHO EE 100, ne è una testimonianza), dall'altra verso funzioni di conversione e di manipolazione delle immagini che dovrebbero renderlo sempre meno dipendente da programmi esterni: il grafico potrà muoversi, così, in un ambiente integrato, coerente e flessibile, capace di soddisfare direttamente buona parte delle sue esigenze. ▲

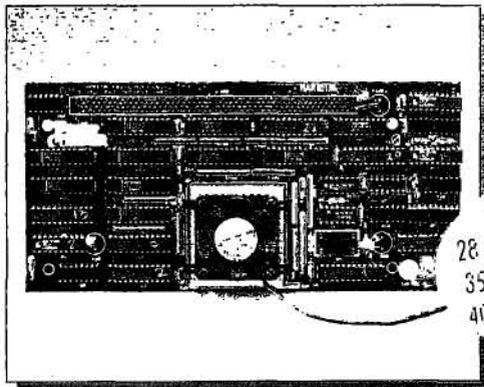
SCHEDA PRODOTTO

Nome: Scala MM300
Casa produttrice: Scala
Distribuito da: Curiotrè Srl, via Varese 13, 21013 Gallarate (VA), tel. 0331-799950, fax 0331-772922
Prezzo: L. 799.000, MM211 L.399.000, HT100 L. 199.000
Giudizio: eccellente
Configurazione richiesta: Kickstart 2.04 o superiore, 1 Mb di Chip, 2 Mb di Fast, consigliati: 68020 o superiore, hard disk, 2 Mb di Chip e 4 Mb di Fast
Pro: intuitività interfaccia utente, velocità, varietà tendine, supporto file IFF 24 e genlock pilotabili da remoto, modularità ed espandibilità
Contro: manuale in inglese, mancanza indice analitico, chiave hardware, limiti nella gestione dello scroll orizzontale,
Configurazione della prova: A3000 6 Mb di RAM, A4000/040 4 Mb di RAM

COMPUTER CENTER

VENDITA PER CORRISPONDENZA
Via Forze Armate, 260
20152 Milano
Tel. 02/48016309-4890213
Fax 02/4890213

HARDITAL

SHOW ROOM VENDITA DIRETTA
Via G. Cantoni, 12 - 20144 Milano
Tel. 02/4983457-4983462 - Fax 02/4983462

Versioni
28.5 MHz L. 990000
35MHz L. 1390000
40MHz L. 1590000

14.30-19.30
DALLE 9.00 ALLE 22.30

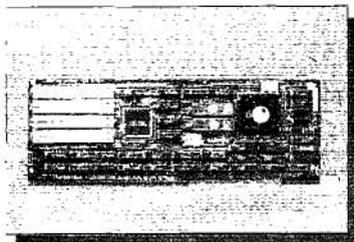
Power Changer

La prima scheda velocizzatrice al mondo per Amiga 4000. Aggiunge uno sprint di potenza in più, grazie al processore Motorola 68040 a 28.5, 35 e 40MHz. Si potranno eseguire i lavori ad una potenza elaborativa paragonabile alle più blasonate workstation grafiche. Compatibile anche con i modelli Amiga 3000.

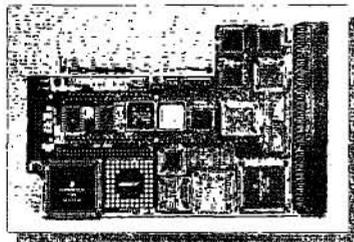
I giudizi della stampa tecnica internazionale:

...Conclusione: La Power Changer è la via giusta da intrapendere per tutti coloro che sono entrati nel mondo del chipset AA. La scheda è semplice da installare e si dimostra priva di problemi nell'impiego continuato...Amiga Magazin 4/94 Germania

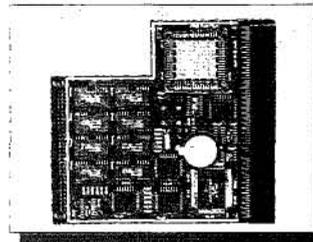
....Il funzionamento della scheda è stato perfetto: non sono emersi problemi nell'uso... Amiga Magazine 4/94 Jackson Italia

...Giudizio: Sehr gut (Eccellente)... Amiga Special 5/94 Germania

Over the Top

La più potente scheda acceleratrice per A2000. Basata sul 68040 a 30 o 35 MHz comprende sulla scheda una espansione RAM fino a 32 MB con moduli SIMM da 1 o 4 MB. Monta opzionalmente un controller SCSI-2 molto veloce. Compatibile con i sistemi operativi 2.0 o 3.0.

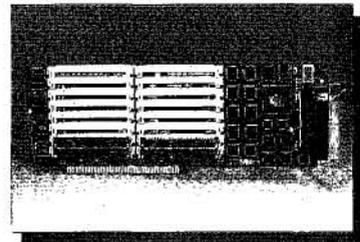
30 MHz L. 1090000
4MB RAM L. 440000
Modulo SCSI-2 L. 199000

Blizzard 1230 II

La più potente scheda acceleratrice per l'A1200 del mercato. Monta 68EC030 a 40 MHz o 68030 a 50 MHz, con zoccolo per coprocessore matematico 68882 da 33 a 50 MHz, con due zoccoli per moduli SIMM per memoria Fast RAM da 1 fino a 64 MB. Completa di orologio e batteria tampone. Modulo SCSI opzionale.

Versioni
40 MHz L. 520000
50 MHz L. 680000
Modulo SCSI L. 250000

Blizzard 1220

Espansione di memoria da 4MB per A1200 comprendente un 68EC020 a 28MHz, che a parità di altre espansioni raddoppia il clock operativo del sistema. Completa di zoccolo per coprocessore 68882 da 16 a 40 MHz. Comprende orologio e batteria tampone e può essere espansa ad 8MB con modulo aggiuntivo.

L. 510000
Modulo aggiuntivo 4MB
L. 390000

Fastlane

Il più potente controller Hard Disk in tecnologia SCSI-2 Zorro-3 per Amiga 3000 e 4000. Completo di un'espansione di memoria fino a 256MB di RAM con utilizzo di moduli SIMM a 30 contatti.

L. 740000

TUTTE LE NOVITÀ DEL MERCATO AMIGA

[illegible]	
CD 32 CONSOLE A 32 BIT	639000
SCHEDA MPEGGEP PEP CD 32	490000
AMIGA 1200 2MB RAM- GAR COMMODOPE IT	649000
AMIGA 1200 2MB RAM- DYNAMITE CON DELUXE PAINT IV AGA-PRINT MANAGER,OSCAR, DENNIS	689000
AMIGA 4000-68EC030 A 25 MHz-4MB RAM HD 120MB DRIVE 1.76 MB	2420000
COME SOPRA MA CON COPROCESSORE MOTO. MC68882 A 33MHz	2540000
AMIGA 4000-68LC040 A 25 MHZ-6MBRAM-DRIVE 1.76	3070000
AMIGA 4000-68040 A 25 MHZ-6MB RAM-HD 120MB DRIVE 1.76MB	3690000

MONITOR	
1984S-0 39" dp PER TUTTI I MODELLI AMIGA	420000
ACORN MULTISCAN 15-38KHz-0 28" dp PER TUTTI I MODELLI AMIGA"	790000
SONY TRINITRON 1024x768 dp0.26	1790000

STAMPANTI	
COMMODORE 1270 INK JET	350000
HP INK JET COLORI 550 C	1040000
FARGO PRIMERA COLORI TRASFERIMENTO TERMICO	1690000

[illegible]	
[illegible]	340000
[illegible]	470000
[illegible]	590000
[illegible]	19000
[illegible]	109000
HARD DISK-IDE AT BUS 3,5" 250 MB	520000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 340 MB	640000

CONTROLLER HD SCSI-2 PER A500 A2000 E A4000	
DKB2-4091 HD CONTR.SCSI-2 ZORRO 3 PER A 4000	830000
ICD HD CONTROLLER SCSI-2 PER A2000 E A4000	140000
SYNTHESIS HD CONTROLLER ESTERNO ESP.8MB PER A500	199000

HARD DISK SCSI	
HARD DISK QUANTUM 3,5" 85 MB	449000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 170 MB	590000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 270 MB	710000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 1080 MB EMPIRE SCSI 3	1990000

ESPANSIONI DI MEMORIA PER A1200	
DOMINATOR CON ZOCC.x68882 E OROLOGIO ESP.1-2-4-8MB CON 1MB	239000
DOMINATOR CON ZOCC.x68882 E OROLOGIO ESP.1-2-4-8MB CON 2MB	339000
DOMINATOR CON ZOCC.x68882 E OROLOGIO ESP. 1-2-4-8MB CON 4MB	469000
DOMINATOR CON ZOCC.x68882 E OROLOGIO ESP.1- 2-4-8MB CON 8MB	749000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A2000	
SUPERBIGBANG CON 68030 A 25 MHz+CONTR.HD SCSI-2 ESP.A8MB	440000
RAM ZIP A 32 BIT PER SBB OGNI MB	120000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A2000 A500	
BANG CON 68020 A 14 3MHz E ZOCC.PER COPROCESSORE	169000
BIGBANG CON 68030 A 25 MHz+ZOCC+COPROC. ESPA8MB	340000
RAM ZIP A 32 BIT PER SBB OGNI MB	120000

[illegible]	
MC68882 A 33 MHz PLCC	149000
MC68881 A 25 MHz PGA	99000
MC68882 A 25 MHz PGA	180000
MC68882 A 50 MHz PGA	390000
OSCILLATORI-QUARZI DA 16 A 60MHz	20000

[illegible]	
[illegible]	120000
MODULO SIMM 1MB -32BIT 72 PIN	99000
MODULO SIMM 2MB -32BIT 72 PIN	190000
MODULO SIMM 4MB -32BIT 72 PIN	369000

SCHEDE GRAFICHE PER A2000 A3000 A4000	
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 1MB	590000
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 2MB	690000
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 4MB	890000
ENCODER PER RETINA	249000
[illegible]	220000
[illegible]	790000
[illegible]	990000
VLAB V-LAB VIDEO DIGITIZER REAL TIME 24 BIT INTERNO	650000
V-LAB VIDEO DIGITIZER REAL TIME 24 BIT ESTERNO xA500/600/1200	650000
VLAB FULL MOTION JPEG	1840000
FLICKER FIXER PER A2000	340000

[illegible]	
[illegible]	69000
[illegible]	69000
[illegible]	749000
[illegible]	949000
[illegible]	390000

DRIVE	
SUPERDRIVE ESTERNO PEP TUTTI MOD AMIGA SEL 880-1664KB	149000
SUPERDRIVE II ESTERNO PER TUTTI MOD AMIGA 880-1760KB	290000
SUPERDRIVE II INTERNO PER TUTTI MOD AMIGA 880-1760KB	240000

CD ROM PER A2000/3000/4000	
Tandem + Mitsumi doppia velocità 300 kb/sec.	499.000

PC IBM COMPATIBILI	
PC 386/DX40-LOCAL BUS-4MB-1MB SVGA-HD 250MB-DOS6.2+WIN3.1	1490000
PC 486/DX40-LOCAL BUS-4MB-1MB SVGA-HD 250MB-DOS6.2+WIN3.1	1990000
PC 486/DX266-LOCAL BUS-4MB-1MB SVGA-HD 250MB-DOS6.2+WIN3.1	2490000

TUTTI I PREZZI SONO IVA COMPRESA

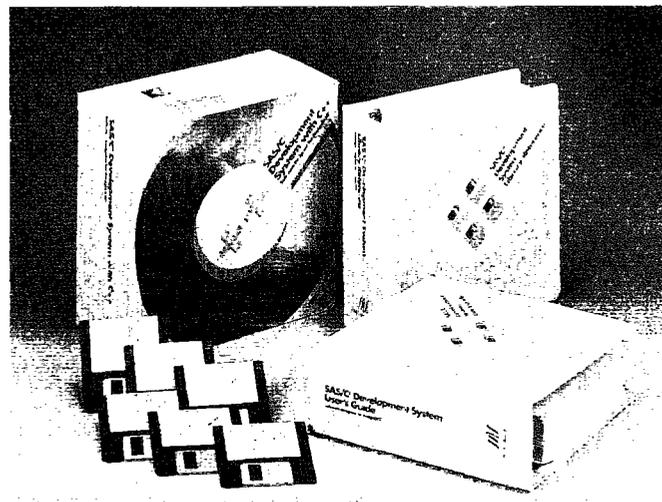
SAS/C++ 6.51

Reinhard Spisser

Il miglior compilatore C per Amiga

Dopo quasi due anni di sviluppo, è uscita la nuova versione del più famoso compilatore C per Amiga: il SAS/C. Questa versione offre parecchie novità e notevoli migliorie.

Il compilatore di SAS ha una storia abbastanza lunga: nato come Lattice C, è stato uno dei primi compilatori commerciali disponibili per Amiga. Alla sua creazione lavorarono personaggi come John Toebes e Douglas Walker. Dopo aver abbandonato lo sviluppo del proprio compilatore, Commodore decise di usare Lattice C come compilatore "interno", cioè usato anche dagli ingegneri software di Commodore per lo sviluppo del sistema operativo. Alcuni anni fa Lattice è stata acquistata da SAS, una delle più grandi software house del mondo. Il nome del compilatore è stato cambiato in SAS/C e tutto il personale di Lattice assunto direttamente da SAS. I tecnici della versione Amiga lavorano in stretta collaborazione con gli altri ingegneri software di SAS e il frutto di questa collaborazione è costituito da estensioni al compilatore, come il C++: si tratta infatti dello stesso preprocessore che SAS distribuisce per i grandi sistemi.

Il numero di versione 6.50 è stato scelto dopo parecchia confusione. La scelta di 50 come numero di revisione ha comunque una ragione precisa: la prima è che i cambiamenti e le novità rispetto alla 6.3 sono abbastanza grandi da giustificare questo salto di revisione. Ma la ragione fondamentale è stata quella di non creare confusione tra gli utenti. Una scelta logica sarebbe stata una versione 6.10, ma questa sarebbe stata facilmente confusa con la versione 6.1. Lo stesso vale per 6.20 e 6.30. 6.40 non è stato preso in considerazione, dato che non avrebbe indicato grandi cambiamenti nel compilatore. Da tutte queste considerazioni nasce la scelta di chiamare la nuova versione 6.50.

È già disponibile un aggiornamento, la versione 6.51. In questa sono stati corretti tutti gli errori di malfunzionamento, quelli estetici e quelli della documentazione su carta e dell'help in linea segnalati dagli utenti. L'aggiornamento è stato distribuito sulle reti telematiche internazionali (Internet) e su BBS.

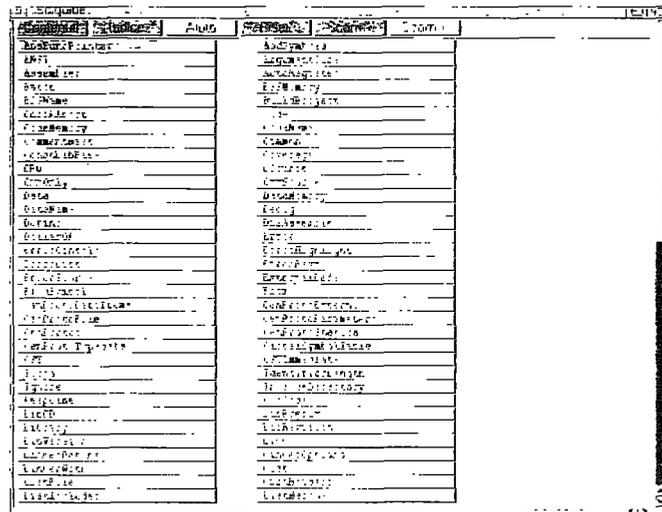
Il pacchetto si presenta in una confezione molto gradevole. I tre manuali vengono forniti in confezioni di cellophane con i due raccoglitori. I dischetti sono in contenitori di plastica che li proteggono da eventuali danni. Il numero dei dischetti è diminuito di uno (sei invece di sette). L'intero software è stato compresso con Lha.

L'installazione avviene con l'Installer Commodore. Durante l'operazione è possibile scegliere se installare il pacchetto su hard disk o floppy disk, il pacchetto intero oppure solo alcune parti, gli include assembler o C (oppure entrambi). Alla fine viene generata automaticamente una tabella di simboli globali definiti nei file include (all.gst).

Il pacchetto completo occupa complessivamente 10 Mb, per cui un hard disk diventa indispensabile. È impensabile riuscire a lavorare agevolmente con solo due floppy con un compilatore di queste dimensioni (sebbene non sia impossibile).

Le novità maggiori della versione 6.50 sono il supporto C++, un nuovo profiler, facilitazioni per chi vuole passare da Aztec C a SAS, una migliore generazione del codice, nuove utility, una documentazione quasi completamente riscritta.

DOCUMENTAZIONE

La documentazione, in inglese, viene fornita nei soliti raccoglitori a tre anelli molto

L'help del SAS/C.

pratici. È suddivisa in tre manuali: User Guide Vol. 1, User Guide Vol. 2 e Library Reference.
La User Guide Vol. 1 contiene un'introduzione generale al SAS/C: spiega come usare il compilatore sia da Workbench che da Shell, illustra SE, l'help e contiene un elenco completo delle opzioni del compilatore e del linker; analizza i moduli di startup, di autoinizializzazione e autoterminazione, nonché le estensioni SAS al C. Offre inoltre indicazioni su come scrivere codice portabile, sui messaggi d'errore, su come convertire i programmi scritti con Aztec C. Descrive infine accuratamente come scrivere codice personalizzato di startup.
La User Guide Vol. 2 fornisce una spiegazione esauriente su come creare librerie condivise, device e librerie di link, e costituisce inoltre una guida completa a tutte le utility, ai parametri del compilatore, del linker, del debugger e dell'assembler.
Il Library Reference elenca in ordine alfabetico tutte le funzioni C e del C++ disponibili nelle librerie link del SAS.
In tutto sono più di 1.500 pagine di documentazione in parte riscritta; alcuni capitoli sono stati migliorati alquanto (come ad esempio il capitolo sulla generazione di librerie condivise, device e librerie di link), nuove parti sono state introdotte (per documentare nuovi aspetti del compilatore).
La qualità della documentazione è decisamente migliorata: ha una struttura più logica che rende molto più facile individuare il punto in cui una certa funzionalità è documentata.

```
New 7 at 0x003A1140 [4677104 Free] >>>SC:help
SC Error Messages
Contenuti | Indice | Aiuto | Risali | Scorri < | Scorri >
Error    16  invalid function argument
Error    17  too many operands
Warning  18  non-ANSI use of operator in preprocessor condition
Error    19  unbalanced parentheses
Error    20  invalid constant expression
Error    21  illegal use of struct, union, or array type
Error    22  __asm functions cannot accept structure or union arguments
              Use pointers instead
Error    23  invalid use of conditional operator
Error    24  pointer operand required
Error    25  modifiable lvalue required
Error    26  arithmetic operand required
Error    27  arithmetic or pointer operand required
Error    28  missing operand
Error    29  operation cannot be performed on a pointer
Warning  30  pointers do not point to same type of object
Error    31  integral operand required
Error    32  cannot convert to required type
Warning  33  non-portable operation on structure or union
Error    34  invalid initializer expression
Error    35  closing brace expected
Warning  36  control cannot reach this statement
Error    37  duplicate statement label "<name>"
              See line <number> in file "<filename>"
Error    38  unbalanced braces
Error    39  invalid use of keyword "<keyword>"
Error    40  break not inside loop or switch
Error    41  case not inside switch
Warning  42  case expression not integral
Error    43  duplicate of case value
              See line <number> in file "<filename>"
Error    44  continue not inside loop
Error    45  default not inside switch
```

L'help del SAS/C: gli errori

```
New 7 at 0x003A1140 [4674384 Free] >>>SC:help
cpr options
Contenuti | Indice | Aiuto | Risali | Scorri < | Scorri >
-buffer size

   Specifies the size of the Dialog window buffer.  By default, the Dialog
   window saves the last 4096 bytes displayed so that you can scroll
   backwards and review output.  "size" is the new buffer size in bytes.

-cli

   instructs CodeProbe to invoke your application as a Shell (CLI)
   process.  CodeProbe passes arguments to the application through
   the normal command line interface.  This option is the default if
   CodeProbe is invoked from a Shell. The option is necessary if
   CodeProbe is invoked from the Workbench screen, and you want your
   program to run as if invoked from a Shell.

-command commands

   executes the specified debugger commands at startup.  The
   commands are executed after go main if the -startup option is not
   specified or after the profile script if -startup is specified.
   For example, the command

          cpr -command "proceed; display fahr" program-name

   executes to main, steps over 1 line of code, and displays the
   variable fahr before giving control to you.

-i

   sets up a screen in interlace mode. By default, CodeProbe opens a
   new screen using the specifications set up by Preferences for
   Workbench screens. To force a screen to be opened in interlace
   mode, include the -i option before typing the application command
```

L'help del SAS/C: le opzioni di CPR.

```
SAS/C® Editor
        bne.s           ok2
        moveq.l         #100,d0
        bra.w           exit2

 k2:

*------ are we running as a son of Workbench?
        move.l          pr_CurrentDir(A3),__curdir(A4)
        tst.l           pr_CLI(A3)
        beq.w           fromWorkbench

*=======================================================================
*====== CLI Startup Code ===============================================
*=======================================================================
*
* Entry: D2 = command length
*        A2 = Command pointer
fromCLI:
        ifd         CATCH
        moveq           #-1,d0
        move.l          d0,Starter(a4)          * non-zero means CLI
        move.l          a5,StackTop(a4)
        endc

*------ find command name:
        move.l        pr_CLI(a3),a0
        add.l         a0,a0                     * bcpl pointer conversion
        add.l         a0,a0
        move.l        cli_CommandName(a0),a1

        IFD           CATCH
        IFND          AUTOREQ
        move.l        cli_StandardOutput(a0),OConsole(a4)    * save output fh
        ENDC
        ENDC

        add.l         a1,a1                     * bcpl pointer conversion
Text entry mode. Press F1 for SE help.
```

SE, l'editor.

SE

L'editor SE gestisce la maggior parte delle funzionalità che un programmatore richiede in genere a un editor. Tramite la porta ARexx è possibile interfacciare SE con qualsiasi applicazione. SE gestisce direttamente la compilazione e il debug dei programmi (usando i tasti funzione).
Per altri editor di maggior diffusione (TurboText e CED), vengono fornite delle macro ARexx per gestire compilazione e messaggi d'errore direttamente dall'editor.

C++ E PREPROCESSORE

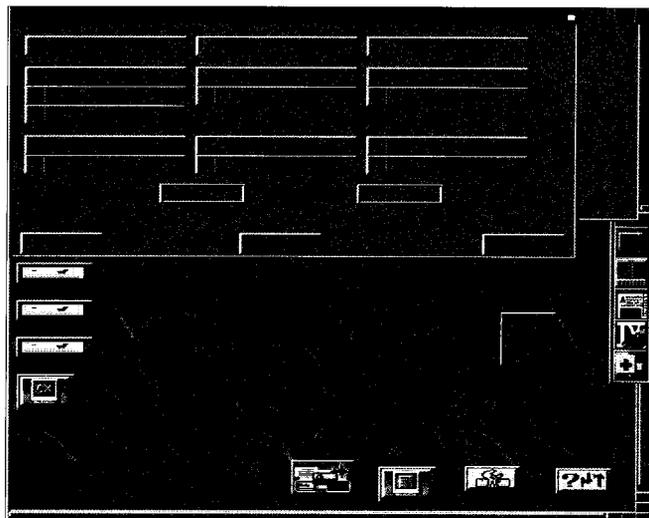
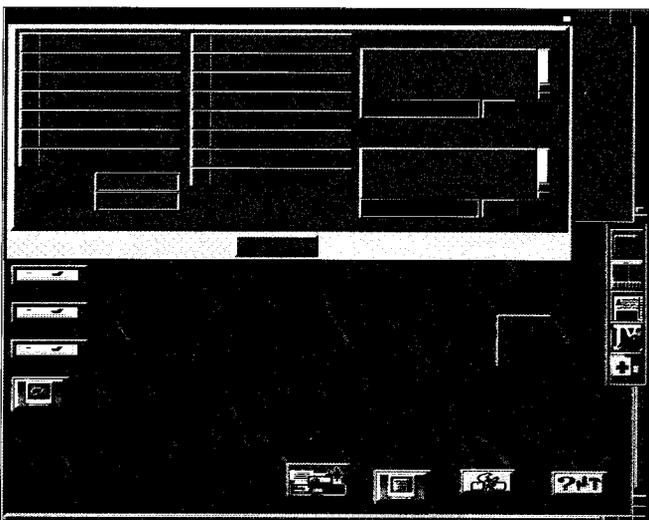
Il SAS/C non fornisce un compilatore di codice C++ "nativo", cioè un compilatore che genera l'eseguibile direttamente dal sorgente C++.
Il SAS/C++ è invece un preprocessore del C, che converte le istruzioni C++ in C. La versione fornita con il 6.50 è compatibile con il C-FRONT dell'AT&T, versione 2.1. Dopo la conversione in C, viene lanciato il compilatore C che genera l'eseguibile. La SAS fornisce solo due librerie C++: "streams" per la gestione dell'input/output e "complex" per i numeri complessi; mancano completamente altre classi importanti, come ad esempio, una classe stringa.
Il C++ ha riscontrato un enorme successo sulle piattaforme basate sull'architettura Intel (MS-DOS e Windows), ma con Amiga l'uso del C++ è molto più limitato; in parte questo è avvenuto a causa dell'esistenza di altri linguaggi orientati agli oggetti "piu completi", come ad esempio l'Oberon.
In parte, ciò è anche dovuto alla difficoltà per gli sviluppatori di adattarsi ad alcune limitazioni del C++, dato che molti ormai si sono abituati alle caratteristiche del sistema a oggetti integrato di Intuition (BOOPSI).
Il preprocessore del C fornisce due nuove direttive: #pragma regcall e #pragma amicall; queste due direttive sono state aggiunge per facilitare il porting di codice scritto per AZTEC C.

COMPILATORE

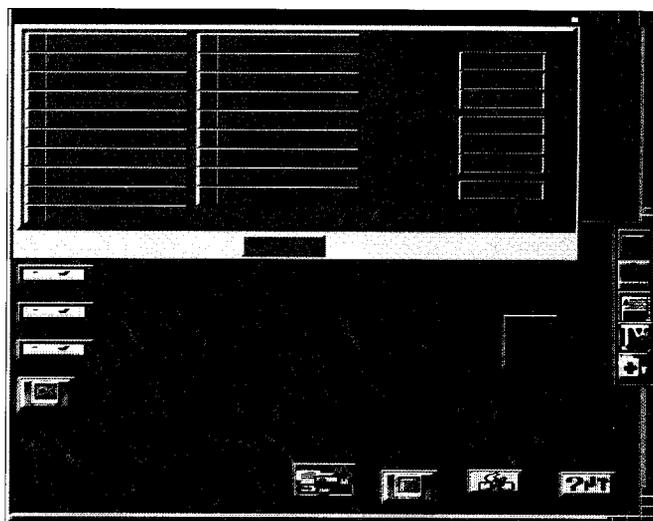
La maggior parte del codice SAS del compilatore e del debugger è implementata tramite librerie condivise.

Questo offre il vantaggio che finché c'è memoria nel sistema, le librerie possono essere mantenute in memoria; quando la memoria non basta, una libreria viene scaricata e un'altra ne prende il posto: la velocità di compilazione dei programmi risulta aumentata. Il maggor aumento di velocità si ha però quando si usano le tavole dei simboli globali, che limitano al minimo l'accesso al disco.
Le tavole dei simboli globali (Global Symbol Tables, G-ST) vengono caricate in memoria una sola volta; poi, ogni riferimento a un simbolo contenuto nella GST avviene direttamente in memoria. Con il programma HyperGst è possibile scorrere attraverso tutte le strutture e i simboli predefiniti della GST.
La nuova opzione "-profile" indica al compilatore di generare codice adatto al nuovo profiler ("sprof").
Con il profiler si possono facilmente individuare le funzioni di un programma che usano più tempo durante l'esecuzione, dato che "sprof" è in grado di fornire informazioni sul tempo che una funzione rimane in esecuzione (indicando il momento esatto dell'ingresso nella funzione e il momento dell'uscita dalla funzione).

NUOVI COMANDI

La versione 6.50 fornisce 13 utility nuove o aggiornate:
- Cctosc: converte le opzioni del compilatore da Aztec C a SAS/C
- Demangle: converte i nomi C in nomi C++
- Enforcer: era già presente nelle precedenti versioni del SAS/C, questa è la nuova versione sviluppata da Mike Sinz (37.55). Le versioni precedenti avevano problemi su alcuni 68030, questa funziona su tutti i processori 68030 con MMU.
- Lntoslink: converte le opzioni del linker da Aztec C al formato SAS/C.

La finestra di configurazione delle opzioni di generazione di codice di SCOPTS.

Un'altra sezione delle opzioni di compilatore di SCOPTS.

Le opzioni relative alla generazione del codice.

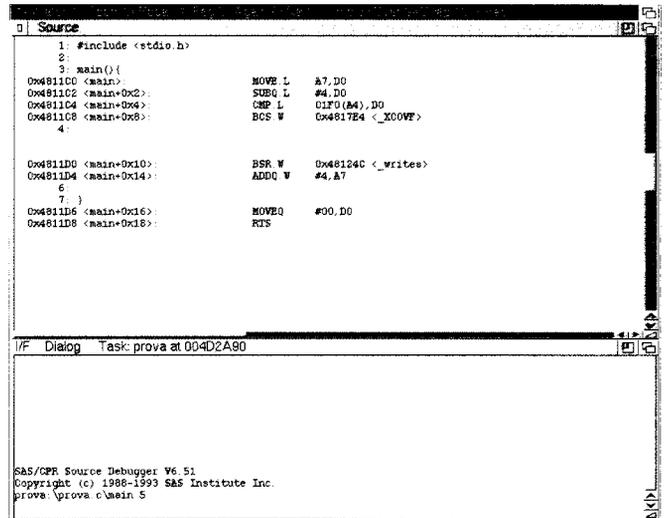
- Mcc: prende come parametri le opzioni del compilatore Aztec e chiama il compilatore SAS/C (sc).
- Mkmk: è un generatore di makefile; prende tutti i file specificati, controlla le loro dipendenze (attraverso gli #include) e genera un makefile in formato SAS. Se non vengono specificati nomi di file, Mkmk prende tutti i file C e C++ presenti nella directory.
- Mln: prende come parametri le opzioni del linker Aztec e chiama il linker SAS/C (slink).
- Scompare: confronta due file, che possono essere programmi eseguibili, file oggetto oppure sorgenti, e scrive in un file .pch le differenze tra i due. Con "spatch" si possono poi integrare i cambiamenti contenuti nel file .pch nel vecchio file (molto utile per distribuire patch).
- Diff: indica esattamente le differenze fra due file.
- SegTracker: segtracker traccia l'allocazione/deallocazione di tutti i segmenti caricati in memoria. Con questo metodo è possibile conoscere esattamente la linea di sorgente in cui è avvenuta l'eccezione segnalata per esemio dall'Enforcer o da Mungwall.
- Smfind è un'interfaccia tra Grep e Scmsg. Sdiff lancia Grep e manda a Scmsg tutte le corrispondenze trovate. Con ciò, si ha la possibilità, per esempio, di avere un editor che si posizioni esattamente su tutte le corrispondenze trovate. Con questo metodo è quindi possibile usare le espressioni regolari anche se un editor non prevede questa possibilità.
- Spatch: prende i file .pch e aggiunge i cambiamenti indicati nel file originario.
- Sprof: è il nuovo profiler, che può analizzare i dati generati dal programma se è stata specificata l'opzione -profile del compilatore.
- Touch: viene usato per aggiornare la data dei file alla data odierna.

INCLUDE 3.1

Il pacchetto contiene la versione 3.1 degli Include e della libreria Commodore "amiga.lib". È la versione più recente ed è pienamente compatibile con le versioni precedenti, per cui si può tranquillamente usare questa versione per generare codice che giri sotto 1.2, 1.3, 2.04, 2.1, 3.0 oppure 3.1.

DEBUG

Per il debug dei programmi c'è, come al solito, Cpr. È disponibile anche in versione remota, con il nome Cprx, che può essere usato per il debug usando un terminale collegato ad Amiga. CPR è compatibile ora anche ai font di sistema, per cui non si è più costretti a usare il font topaz 8. CPR supporta direttamente Enforcer, Mungwall e SegTracker, con i quali, in presenza di una MMU, è possibile tracciare gli accessi illegali alla memoria e scoprire direttamente la linea di codice in cui è avvenuto l'errore. Con CPR si può anche effettuare il debug di librerie condivise, di programmi che sono già in esecuzione oppure di programmi costituiti da più di un task.

CREAZIONE DI LIBRERIE CONDIVISE E DEVICE

La generazione di una libreria condivisa o di un device è diventata molto più semplice: SAS fornisce un modulo standard (libinit.o) che contiene tutte le funzioni per inizializzare automaticamente una libreria. Per crearne una si deve solo compilare il codice con l'opzione LIBCODE, fornire un file .fd con l'indicazione dei parametri e la libreria viene generata automaticamente. Ovviamente il codice deve essere scritto secondo le regole (per esempio, specificando i registri da cui prendere i parametri). Non è più necessario scrivere codice rientrante: se si effettua il link con il modulo libinitr.o, ogni chiamante riceve una copia "personale" dei dati globali. Il SAS/C fornisce anche facilitazioni per creare device; l'unica differenza tra la generazione di device e di librerie è il link con il modulo devinit.o; l'utente deve fornire poi le due funzioni standard BeginIO( ) e AbortIO( ). Il nuovo "instruction scheduler" sfrutta le caratteristiche particolari dei due chip 68040 e 68882, che possono eseguire contemporaneamente due istruzioni. L'instruction scheduler cambia la disposizione delle istruzioni in modo che questo avvenga quando il programma gira su uno di questi due processori (il codice generato rimane comunque compatibile con tutti gli altri processori).

Il CPR in modalità standard.

```
Source
     1: #include <stdio.h>
     2:
     3: main(){
 0x4811C0 <main>:            MOVE.L   A7,D0
 0x4811C2 <main+0x2>:        SUBQ.L   #4,D0
 0x4811C4 <main+0x4>:        CMP.L    01F0(A4),D0
 0x4811C8 <main+0x8>:        BCS.W    0x4817E4 <_XCOVF>
     4:

 0x4811D0 <main+0x10>:       BSR.W    0x48124C <_writes>
 0x4811D4 <main+0x14>:       ADDQ.W   #4,A7
     6:
     7: }
 0x4811D6 <main+0x16>:       MOVEQ    #00,D0
 0x4811D8 <main+0x18>:       RTS

I/F  Dialog  Task: prova at 004D2A90

SAS/CPR Source Debugger V6.51
Copyright (c) 1988-1993 SAS Institute Inc.
prova:\prova.c\main 5
```

Il CPR con l'opzione sorgente Mixed abilitata.

```
8. TMP:> sc debug=full link prova
Using options file "env:sc/scoptions"
SAS/C Amiga Compiler 6.51
Copyright (c) 1988-1993 SAS Institute Inc.

Compiler Phase 1 for "prova.c"
No errors; No warnings; No user suppressed warnings
Compiler Phase 2 for "prova.c"
Module size P=0000001A D=00000008 U=00000000

slink WITH "prova.lnk"
Slink - Version 6.51
Copyright (c) 1988-1993 SAS Institute, Inc.  All Rights Reserved.

Pass1 for Object 'LIB:c.o'
Pass1 for Object 'prova.o'
Pass1 for Library 'LIB:scm.lib'
Pass1 for Library 'LIB:sc.lib'
Pass1 for Object 'T:3JWEB.0000'

Coalescing
Pass2 for Object 'LIB:c.o'
Pass2 for Object 'prova.o'
Pass2 for Object 'T:3JWEB.0000'
Pass2 for Library 'LIB:scm.lib'
Pass2 for Library 'LIB:sc.lib'

Parsing            0:00.06 ---   19562
Pass1              0:02.46 ---  508250
Coalescing         0:00.10 ---  376746
Pass2              0:00.52 ---  381794
Map Processing     0:00.00 ---   60690
=====================================
Total              0:03.14 ---  508250

SLINK Complete - Maximum code size = 5220 ($00001464) bytes

Final output file size = 9292 ($0000244c) bytes
8. TMP:>
                          MultiView  CrossDos  ScsiMounter  ToolManager
```

I messaggi del compilatore con l'opzione VERBOSE abilitata.

OTTIMIZZAZIONE

L'ottimizzatore della versione 6.0 era già molto potente, però nella versione 6.50 è stato ulteriormente migliorato. La maggior parte delle modifiche è stata effettuata nel peephole optimizer, il quale prende una sequenza di istruzioni e le sostituisce con una sequenza con risultato equivalente, più corta e veloce. I risultati di un programma ottimizzato con il peephole optimizer sono veramente notevoli.
Abbiamo fatto un confronto ricompilando il sorgente del programma makeinfo (un convertitore di file dal formato texinfo a quello Amigaguide, 210 kb di sorgente) con la versione 6.51. Con la versione 6.0 l'eseguibile risultava di 64.820 byte, con la versione 6.51, 62.864 byte: il 3% in meno. Il risultato più interessante l'abbiamo però riscontrato a livello di velocità nel funzionamento dell'eseguibile finale; ecco i risul-

tati ottenuti convertendo un file di 50 kb e uno di 500 kb:

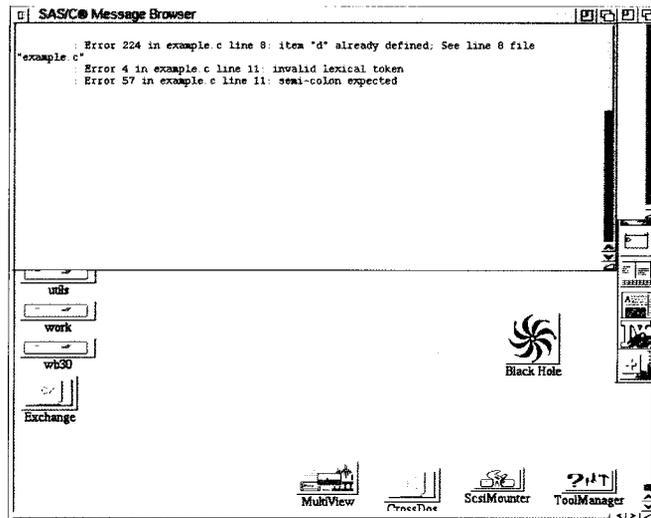
kb	50	500
6.0	11"	2' 53"
6.51	8"	1' 22"

La versione GNU-C (un compilatore C di Pubblico Dominio) aveva un tempo di esecuzione di 1 minuto e 51 secondi; questi risultati sono veramente notevoli specie se si considera che makeinfo è stato scritto proprio per il GNU-C sotto Unix e che questo compilatore viene normalmente considerato uno dei migliori esistenti.

LINKER

Nel modulo di startup non è più presente il modulo ___tinymain, precedentemente utilizzato per risparmiare codice in assenza di funzioni che sono standard di input/output. Adesso il linker riconosce automaticamente se queste vengono utilizzate e inizializza i moduli corrispondenti. Cambiando il modulo di startup è sempre possibile generare un programma che gira in background, del quale si può effettuare il debug in remoto mediante un terminale.

SORGENTI ED ESEMPI

SAS fornisce i sorgenti di quasi tutti i moduli di startup e di inizializzazione delle librerie; sono molto utili per capire ciò che avviene quando il programma viene lanciato: solo raramente questi moduli devono essere modificati per creare codice di startup personalizzato.
Gli esempi forniti comprendono un device, una libreria condivisa scritta in C e in C++, una libreria di link, vari sorgenti C e C++, sorgenti per il profiling ed esempi su come effettuare il debug di programmi in esecuzione. Sono utili soprattutto i sorgenti per la creazione di una libreria e di un device: è possibile creare una libreria in pochi minuti semplicemente modificando il codice già esistente.
In generale, gli esempi sono ben documentati, i sorgenti commentati mentre un file README offre informazioni sul programma.

HELP

L'help in linea (disponibibile attraverso Amigaguide) è molto esauriente e copre tutto il compilatore, le utility, il debugger, l'editor SE, il linker e le librerie di link. La guida si può chiamare da tutte le applicazioni dotate di interfaccia utente (SE, Cpr, Scopts, ecc.).
Una vera ciliegina sulla torta è stata aggiunta all'ultimo momento: non è documentata nel manuale, perché questo era già in fase di stampa. La novità consiste nella possibilità di gestire in modo trasparente le opzioni fornite a un programma tramite i Tool Type del Workbench grazie ai parametri _WBArgC e _WBArgV. Questi corrispondono ai classici argomenti argc e argv del C. Se il vostro programma è stato chiamato da Workbench, in _WBArgc è contenuto il numero dei parametri presenti in _WBArgv. In _WBArgv, che è un puntatore a un array di caratteri, invece, si trovano tutti i Tool Type attivati nell'icona del programma, con i rispettivi valori. Inoltre, tutti i file selezionati con lo Shift-click o Shift-doppio-click prima dell'attivazione del programma vengono elencati come nomi di file. A questo modo è possibile gestire in modo trasparente i programmi lanciati da Shell e quelli lanciati dal Workbench. La gestione di _WBArgc e _WBArgv è incorporata nelle librerie standard del SAS/C.
Il giudizio, come già per le versioni precedenti, è ottimo. È molto apprezzabile il fatto che SAS continui lo sviluppo del compilatore per migliorarne le potenzialità e le prestazioni, anche senza la pressione della concorrenza (come succede su altre piattaforme). Ormai il SAS/C è rimasto praticamente senza concorrenti: lo sviluppo dell'Aztec/C è stato congelato, la versione commerciale del DICE, da tempo annunciata, non è ancora uscita. L'unica parte del pacchetto che non riesce a stare al passo con il resto del compilatore è il C++; il preprocessore non è molto veloce e mancano parecchie librerie di classi C++.
Il prezzo del pacchetto si aggira sulle 600.000 lire. In Italia non esiste un distributore ufficiale del SAS/C; dovrete dunque rivolgervi a qualche importatore diretto.
Se siete studenti, potete acquistare il pacchetto con lo sconto studenti; il prezzo è di 398 marchi tedeschi e dovete richiedere il pacchetto direttamente alla filiale tedesca di SAS. Per fare ciò è sufficiente inviare un fax con l'ordine del pacchetto e allegare una dichiarazione di iscrizione a una scuola o all'università.
L'aggiornamento dalla versione 6 alla 6.50 costa 138 marchi.

▲

SCMSG visualizza i messaggi d'errore e i warning del compilatore, chiama l'editor e posiziona il cursore sulla linea del sorgente.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: SAS C++ 6.50
Casa Produttrice: SAS Institute GmbH, Attn: Ms. Gerlinde Schuster, Postfach 10 53 40, D-69043 Heidelberg, Germania, tel. +49-6221-4160, fax +49-6221-474850
Prezzo: 600 DM, 398 DM per studenti, 138 marchi per l'aggiornamento da 6.0
Configurazione minima: OS 1.3, 1 Mb RAM, 2 floppy
Giudizio: ottimo
Pro: ottima generazione del codice, alta velocità di compilazione, ottimo debugger
Contro: Preprocessore C++ lento, solo due librerie C++, manuale e documentazione in inglese
Configurazione della prova: A2000+2630, 7 Mb Ram, Quantum 210, Maxtor 540 Mb.

AMIGA PRIMI PASSI

Fabrizio Lodi

Questa volta la "lezione" sarà leggera. Vedremo brevemente cosa ci permettono di fare i menu del Workbench e come possono tornare utili. Ma prima un piccolo ripasso.

Ovviamente vi ricordate cosa sono i menu, vero? Brevemente, possiamo definirli come un insieme di operazioni, ragruppate (solitamente) per caratteristiche comuni, che eseguiamo su un certo oggetto. Per esempio, in un programma qualsiasi tutte le azioni effettuabili su un file sono di solito raggruppate in un unico menu.

Ovviamente ci sono sempre delle eccezzioni. In particolare ve ne sono due di un certo rilievo:

1) Il programma è stato scritto da programmatori che non si preoccupano minimamente di seguire le direttive Commodore e quindi solitamente fanno scelte molto discutibili.

2) Può capitare che un insieme di azioni (per esempio operazioni su file) abbia al suo interno un sottoinsieme delle stesse, così fortemente caratterizzato da meritare un menu a parte (per esempio le operazioni di modifica di un file).

Dovremmo dunque ricordarci cosa sono i menu. E come si usano?

Come abbiamo già detto nella nostra prima "lezione", i menu si attivano tenendo premuto il tasto destro del mouse e trascinando il puntatore sulla barra dei menu, in alto sullo schermo.

Per scegliere un'opzione da un menu basta evidenziarla, portandoci sopra il puntatore e poi rilasciare il pulsante destro del mouse.

Un piccolo appunto: i nomi delle opzioni sono in inglese sotto 2.0, ma se voi avete impostato la lingua italiana (sotto 2.1 e 3.0), appariranno in italiano.

Non preoccupatevi. Non è importante il nome, ma la sua posizione nel menu. Comunque, tra parentesi troverete la traduzione presente nel Workbench in italiano.

I tre puntini che accompagnano certe voci di menu indicano che selezionando quell'opzione l'operazione corrispondente non avrà luogo immediatamente: si aprirà invece un pannello di richiesta (un requester) con il quale il sistema vi chiederà alcune cose, prima di continuare.

IL MENU WORKBENCH

Passiamo a vedere cosa mette a disposizione il menu del Workbench.

Backdrop *(Pannello)* - È un "interruttore" che attiva o disattiva l'opzione omonima. È un interrutore nel senso che scegliendolo una volta, si attiva l'opzione, scegliendolo una seconda, si disattiva, e così via. L'opzione permette di avere il Workbench in una finestra, oppure su tutto lo schermo. Quando è attiva sarà su tutto lo schermo, quando è inattiva, ovviamente, sarà in una finestra.

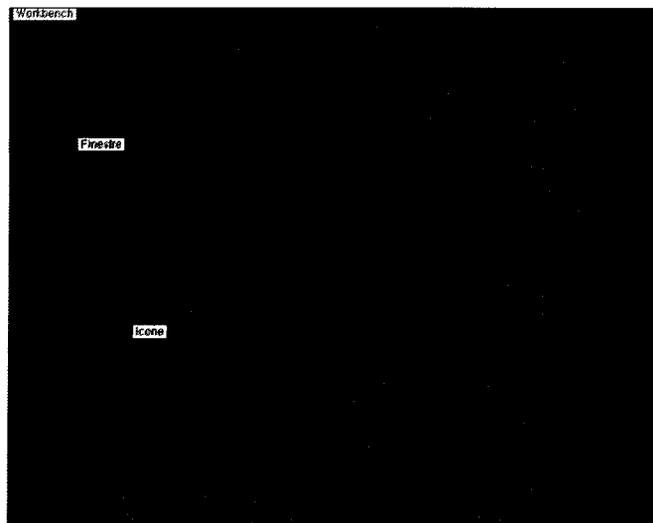
Execute Command... *(Eseguire Comando...)* - Permette di eseguire un comando della Shell senza aprirne una. Selezionandolo apparirà un requester che vi chiederà il comando da eseguire. È come avere a disposizione la Shell per un solo comando.

Redraw All *(Ridisegnare tutto)* - Ridisegna tutto lo schermo.

Update All *(Aggiornare tutto)* - "Dice" a tutte le finestre aperte di andare a leggere nuovamente il disco o la directory corrispondente per verificarne il contenuto. È utile quando si aggiunge un file in una directory, utilizzando magari un altro programma, per poi far apparire l'icona del nuovo file in una finestra del Workbench che è già aperta (non è sempre necessario).

Last Message *(Ultimo messaggio)* - Ristampa sulla barra del titolo (che è la stessa dei menu) l'ultimo messaggio del Workbench. Di solito un errore.

About... *(Versione...)* - Mostra un requester con la versione corrente del Workbench e del Kickstart. Il Workbench è la parte del sistema operativo che viene fornita su disco da Commodore, il Kickstart è quella che risiede in ROM (cioè in una zona di memoria che non può essere mai cancel-

lata e che è inserita su chip posti all'interno di Amiga).

Quit *(Fine)* - Esce, se possibile, dal Workbench.

IL MENU WINDOWS (FINESTRE)

In questo menu troviamo tutte le operazioni disponibili con le finestre (e anche qualcuna di più). Vediamole.

New Drawer *(Nuovo cassetto)* - Crea una nuova directory nella directory o nel disco di cui abbiamo selezionato la finestra. Un requester chiederà poi di modificarne il nome che è normalmente "Unnamed1", "Unnamed2" e così via.

Open Parent *(Aprire precedente)* - Se la directory corrispondente alla finestra attiva era dentro un'altra directory, apre quest'ultima.

Close *(Chiudere)* - Chiude la finestra attiva. È come selezionare il gadget in alto a sinistra della finestra.

Update *(Aggiornare)* - Riaggiorna il contenuto della sola finestra selezionata (si veda la descrizione precedente di Update All).

Select Contents *(Selezionare contenuto)* - Seleziona tutte le icone contenute nella finestra attiva.

Clean Up *(Ridisporre icone)* - Ridispone le icone in modo da occupare meno spazio possibile nella finestra attiva.

Snapshot *(Fissare)*
Window *(Finestra)* - Memorizza su disco le dimensioni della finestra attiva.
All *(Tutto)* - Memorizza su disco le dimensioni della finestra attiva e le posizioni delle icone che in esso sono contenute.

Show *(Mostrare)*
Only Icons *(Solo le icone)* - Mostra nella finestra attiva solo i file che hanno un'icona.
All files *(Tutti i file)* - Mostra tutti i file. Se ne esiste uno senza icona, ne usa una, scelta dal Workbench, senza però salvarla su disco.

View By *(Mostrare per)*
Icon *(Icona)* - Mostra i file usando le icone.
Name *(Nome)* - Mostra i file usando il nome e ordinandoli sempre per nome.
Date *(Data)* - Mostra i file usando il loro nome e ordinandoli per data di creazione.
Size *(Dimensione)* - Mostra i file usando il loro nome e ordinandoli a seconda della lunghezza.

IL MENU ICONS (ICONE)

Questo menu contiene, come ormai avrete capito, le operazioni possibili con le icone.
Avrete notato che accanto ai nomi delle opzioni compaiono dei caratteri preceduti da una "A" stilizzata. Premendo contemporaneamente il tasto corrispondente al carattere indicato e il tasto Amiga a destra della barra spaziatrice, si avrà lo stesso effetto che si otterrebbe selezionando l'opzione di menu. Sono i cosiddetti "shortcut" o combinazioni di tasti. Ma vediamo cosa contiene questo menu.

Open *(Aprire)*- Corrisponde semplicemente al doppio click su un'icona.

Copy *(Copiare)* - Copia il file corrispondente all'icona selezionata nella stessa directory aggiungendo davanti al nome i caratteri "copy_of_".

● I menu del Workbech
● "Gli Shortcut"

Rename... *(Rinominare...)* - Apre un requester che permette di modificare il nome di un file.

Information... *(Informazioni...)* - Richiama la finestra con le informazioni relative a un file (bit di protezione, Tool di default, Tool Types, ecc.).

Snapshot *(Fissare)* - Memorizza su disco la posizione di un'icona all'interno della finestra.

UnSnapshot *(Annullare fissaggio)* - Cancella le informazioni relative alla posizione di un'icona.

Leave Out *(Estrarre)* - Porta l'icona selezionata sulla finestra (o sullo schermo) del Workbench. Molto utile.

Put Away *(Reinserire)* - Rimette l'icona precedentemente estratta con "Leave Out" nella directory originaria.

Delete... *(Cancellare...)* - Cancella il file o la directory corrispondente all'icona selezionata. Il sistema vi chiederà un "cenno" di consenso prima di effettuare l'operazione.

Format Disk... *(Formattare disco...)* - Se l'icona selezionata è quella di un disco, permette di formattarlo. In questo caso si apre un requester piuttosto complesso prima che l'operazione sia effettuata.

Empty Trash *(Svuotare cestino)* - Se è selezionato un Trashcan (cestino), lo svuota: cioè cancella effettivamente tutti i file che contiene.

IL MENU TOOLS (STRUMENTI)

Si tratta di un menu particolare. L'unica opzione presente, "Reset WB" (Riavviare WB), non è di grande interesse.
La particolarità del menu, invece, consiste nel permettere all'utente di inserirvi proprie voci.
Molti programmi che si "addormentano" in attesa di essere richiamati quando serve, sfruttano questa peculiarità.
Altri programmi, come Tool Manager apparso in uno dei dischi di Amiga Magazine, consentono di aggiungere a questo menu voci scelte dall'utente.

▲

Gabriele Turchi

Nelle ultime puntate abbiamo visto come realizzare vari tipi di pubblicazioni. Al termine di ogni puntata analizzavamo le tecniche di stampa più adatte nei casi specifici. Ora, invece, approfondiremo l'analisi delle problematiche legate alla stampa in generale.
Abbiamo visto che sono tre i fattori che vanno valutati nella scelta della tecnica di stampa: la qualità, il costo e la tiratura, ossia il numero di copie desiderate.

LA QUALITÀ

Possiamo distinguere tre categorie di qualità di stampa: bassa, media e alta. In linea di massima alla prima categoria appartiene quanto è palesemente artigianale, facilmente distinguibile da un prodotto professionale. In ogni caso si tratta di un livello più che sufficiente per svariati impieghi, in genere personali, come possono essere i biglietti di invito per una festa tra amici o i cartelli con gli orari di un ufficio. In linea di massima si tratta di tirature molto limitate, quando non addirittura di copie singole. Talvolta si può usare questo tipo di stampa per produrre delle bozze, prima di passare a una produzione di maggiore qualità.
La continua riduzione dei costi per realizzazioni di media qualità hanno reso queste ultime accessibili alla gran parte degli "editori personali", e quindi la stampa di bassa qualità sta perdendo motivo di esistere.
Nella stampa di media qualità possiamo far rientrare tutte le produzioni già valide, ma a tiratura limitata. In pratica si tratta di tutte le possibili alternative che, pur senza arrivare alla stampa tradizionale, forniscono un risultato valido e "presentabile", anche commercialmente. Il tipico esempio è la stampa laser.
L'ultima categoria comprende la stampa professionale vera e propia. A differenza dei casi precedenti, per realizzare stampe di questo tipo è necessario interagire con altre persone e strutture, come il service per la produzione delle pellicole e la tipografia per la stampa finale. In questi casi, perciò, diventano secondarie le problematiche strettamente tecniche, che vengono sostituite da questioni legate all'interscambio di dati e informazioni tra i vari soggetti.
È bene sottolineare come ci sia una profonda differenza, soprattutto nella qualità, ma anche nel prezzo, tra la stampa di testo e quella di immagini, e tra il bianco e nero e il colore. Questa differenza è presente in tutti i tipi di stampa, in particolare la stampa di immagini e quella a colori crea serie difficoltà nella classe della media qualità quando si vogliano ottenere dei risultati validi.

LA RISOLUZIONE

Una piccola parentesi va fatta per il problema delle risoluzioni di stampa. Il parametro più significativo per valutare la potenziale qualità di stampa è quello dei "punti per pollice" (in inglese "dots per inch", in sigla "dpi"), ossia i punti che la stampante è in grado di disegnare in un pollice quadrato (un pollice equivale a 2,54 cm). Tuttavia, questa informazione da sola non è sufficiente; per una corretta valutazione, è necessario conoscere anche le dimensioni del singolo punto, che devono essere le minori possibili.
È per questo motivo che i 360 punti per pollice raggiungibili da una stampante a ventiquattro aghi sono in realtà qualitativamente meno validi dei 300 di una stampante laser: c'è infatti un rapporto di circa quattro a uno nelle dimensioni dei singoli punti, ovviamente a favore della stampa laser.

LA STAMPA DI BASSA QUALITÀ

In questa categoria possiamo sicuramente far rientrare quanto prodotto con stampanti a matrice di punti, sia a nove che ventiquattro aghi. Come già sottolineato nelle precedenti puntate, i programmi per Amiga hanno sempre garantito degli ottimi risultati nell'uso di queste tecnologie, pur in generale non consentendo lo sfruttamento di eventuali peculiarità delle singole stampanti. Infatti, il sottosistema di stampa di Amiga, basato sulla conversione di dati dallo standard ANSI ai codici specifici delle varie stampanti, fornisce sì una soluzione flessibile e uniforme, ma poco adatta al raggiungimento delle prestazioni massime possibili. Perciò programmi come TeX e PageStream superano il sistema standard e, attraverso driver propri, producono direttamente l'output per le varie stampanti. Entrambi, comunque, permettono di ricorrere alla tradizionale soluzione di sistema.
Come abbiamo detto, la stampa di bassa qualità ha due possibili scopi: la produzione di bozze o la realizzazione finale vera e propria.
Per il primo caso, non è necessario fare nessuna valutazione aggiuntiva, dal momento che l'interesse non è focalizzato sul migliore risultato ottenibile, ma solo sulla generazione di un'anteprima, e quindi tutte le scelte

realizzative vanno fatte sulla base della tecnologia della produzione finale.
Ma vediamo ora come possiamo ottenere la massima qualità possibile nel secondo caso. Abbiamo detto che la maggiore limitazione per questo tipo di stampa è legata alle dimensioni dei singoli punti. Dobbiamo quindi cercare di eliminare la necessità di stampare punti piccoli. Inoltre, è opportuno ricorrere per quanto possibile a linee orizzontali o verticali, dato che le linee oblique o curve, a causa delle scalettature, sono esteticamente molto più sgradevoli.

LA SCELTA DEI FONT

È fondamentale, nella stampa di testo, usare font non dotati di "grazie", ossia di piccole sporgenze nei caratteri che ne ingentiliscono il tratto. Il font usato nell'articolo che state leggendo in questo momento, chiamato Helvetica o Triumvirate, è il tipico esempio di carattere privo di grazie. Nella terminologia di stampa italiana questo tipo di carattere è chiamato "bastone", e il motivo è evidente. Essendo caratterizzato da linee di dimensione sempre costante e usando, quando possibile, linee verticali, è il candidato ideale per il tipo di stampa che stiamo trattando.
Sempre per le questioni legate alle linee oblique, bisogna fare molta attenzione nell'uso di versioni corsive dei vari font, che hanno nell'inclinazione la loro caratteristica principale. Dal momento che la dimensione del tratto tende a essere comunque molto elevata, è anche sconsigliabile l'uso dei grassetti, che renderebbero per confronto evidente questo fatto.
Nel caso sia presente la necessità di diversificare il carattere sulla pagina è quindi preferibile, come unica alternativa rimasta, giocare sui vari corpi disponibili. Rimane sempre sconsigliabile, a meno di casi particolari, l'uso come alternativa del colore.
Sempre per garantire una buona leggibilità, il corpo 12 può essere considerato il migliore. Corpi più piccoli sono sicuramente sconsigliabili.

I MARGINI

Un altro fattore cui fare attenzione è il posizionamento del testo in pagina, in particolare per quanto riguarda la dimensione dei margini. Quando si stampa su carta comune, il rullo di gomma che trascina la pagina impone di mantenere libero un ampio margine nella parte inferiore del foglio. Inoltre, molte stampanti, quando vengono portate alle massime risoluzioni, compiono più passate per disegnare tutti i punti necessari e, per farlo correttamente, la precisione nel trascinamento è fondamentale. Se quindi il margine inferiore è troppo piccolo, nella parte finale il foglio potrebbe slittare. Naturalmente, nell'ottica dell'equilibrio della pagina, è opportuno bilanciare correttamente tutti i margini.

IL COLORE

Sono sempre di più le versioni a colori delle stampanti ad aghi fornite con un costo addizionale rispetto alla versione in bianco e nero. Tuttavia i programmi di impaginazione, anche per i motivi di genericità già citati, difficilmente possono usare direttamente queste caratteristiche. Per ottenere dei buoni risultati si impongono quindi delle tecniche composite, legate all'utilizzo di programmi di grafica pura, maggiormente adatti all'uso ottimale di queste possibiltà. In genere, si potrebbe pensare di fare stampe successive delle varie parti, come testo e immagini, ma il difficile allineamento dei fogli tra una passata e l'altra rendono improbabile questa tecnica. Chi può permettersi di spendere un po' più di tempo, può ricorrere a un'altra possibilità: in vari modi, sia direttamente sia attraverso alcuni passaggi esterni, i vari pacchetti di DTP permettono di ottenere delle immagini bitmap della stampa alla risoluzione voluta. Le immagini delle varie pagine, facendo attenzione alle grosse dimensioni, possono essere quindi caricate in pacchetti grafici, grazie ai quali si potranno inserire figure e colori, oltre a fare eventuali ritocchi manuali. A questo punto, è sufficiente inviare l'immagine alla stampante così come si presenta, facendo attenzione a eliminare ogni ulteriore conversione automatica (come la scalatura o la correzione dei colori).
Chiudiamo questa prima parte dandovi appuntamento al mese prossimo per parlare della stampa di media qualità. ▲

I programmi che si trovano sul disco allegato alla rivista, tranne quando viene specificato altrimenti, sono programmi liberamente distribuibili e come tali possono appartenere a una delle seguenti categorie:

Pubblico Dominio (vero e proprio) ● Su tali programmi l'autore cede ogni possibile diritto. Tutti sono autorizzati a farne quello che credono.

FreeWare ● Tali programmi sono liberamente distribuibili, ma l'autore detiene ancora ogni diritto di sfruttamento del software a fini commerciali.

ShareWare ● Tali programmi sono liberamente distribuibili, ma l'autore richiede il pagamento da parte dell'utilizzatore di una quota di registrazione, per esempio dopo un certo periodo di tempo lasciato all'utente perché provi il programma. Di solito la versione registrata contiene opzioni maggiori e dà diritto a upgrade e consulenza tecnica. L'utente finale è tenuto moralmente a pagare l'autore.

Altri ● Esistono poi delle varianti dello ShareWare: abbastanza diffusi sono il GiftWare, con il quale l'autore richiede un dono in cambio del programma, oppure la richiesta all'utente di inviare all'autore una cartolina. Un'ultima possibilità è costituita dalla distribuzione di una versione dimostrativa e abbastanza limitata del programma e dall'invio della versione completa dietro pagamento di una somma di denaro direttamente all'autore. Sta all'autore, al momento dell'inserimento del proprio programma fra quelli liberamente distribuibili, decidere la categoria di appartenenza del programma stesso. Ogni responsabilità relativa al funzionamento del programma e alla sua compatibilità ricade direttamente sull'autore.

USIAMO IL CLI

Digito

Dopo una breve pausa, torniamo a parlare dei comandi CLI di Amiga. Questa volta esamineremo due piccoli problemi che si possono presentare agli utenti Amiga.

CHE ORE SONO?

Gli utenti di 1200 non dispongono di orologio con batteria tampone. Se si usa Amiga solo per giocare, l'orologio è pressoché inutile, ma in tutti gli altri casi, avere la data aggiornata è utile, se non altro per sapere quando è stato salvato un determinato file su hard disk o su floppy. In casi particolari risulta quasi indispensabile: per esempio con l'uso del modem per partecipare a conferenze telematiche. Se non si dispone di una scheda hardware con orologio, allora la soluzione è impostare ora e data ogni volta che si accende il computer. Sarebbe molto comodo che Amiga provvedesse automaticamente a chiedere all'utente data e ora a ogni reset. Per farlo esistono due vie sotto 2.0 e 3.0: la prima, la più elegante, consiste nell'usare il comando Time posto in SYS:Prefs/. Si può tranquillamente chiamarlo da CLI: infatti, a partire dal 2.0, tutti i comandi Preferences possono essere chiamati da CLI. Per implementare questo primo sistema, basta aggiungere con un text editor (come ED) il comando

```
SYS:Prefs/Time
```

all'inizio del file S:User-Startup (che è stato introdotto da Commodore con il 2.0 proprio per contenere i comandi utente ed evitare che l'utente inesperto modifichi il "prezioso" file S:Startup-Sequence). In questi casi è sempre bene farsi una copia di backup del file originale.
Una volta aggiunto questo comando alla User-Startup, a ogni reset apparirà un requester che indica la data e l'ora del sistema. Se questi sono errati si possono modificare con il mouse e poi selezionare Use o Save. Il secondo metodo richiede l'uso di comandi CLI e prevede l'inserimento di data e ora manualmente da Shell. Per questo esistono varie strade percorribili. Una è inserire nella User-Startup un programma di questo tipo:

```
FAILAT 21
DATE
ASK "Vuoi cambiare la data?"
IF WARN
 LAB ritenta
 ECHO "Inserisci data e ora:"
 DATE >NIL: ?
 IF WARN
  ECHO "Data errata"
  SKIP BACK ritenta
 ENDIF
ENDIF
```

Esaminiamo il listato: FAILAT serve a evitare che il programma si blocchi a causa di un errore. DATE visualizza la data attuale. ASK chiede all'utente se vuole cambiarla: se l'utente risponde "Y", ASK genera un avvertimento (WARN) che il successivo comando IF rileva. Se l'utente, invece, risponde "N", tutto il resto del programma viene saltato.
LAB stabilisce un'etichetta cui potrà saltare il comando SKIP. ECHO invia un messaggio all'utente e DATE attende dall'utente data e/o ora grazie al punto interrogativo. Questo, infatti, implica che il resto della linea di comando di DATE venga prelevato dalla console, cioè da quello che l'utente scriverà da tastiera quando il programma viene eseguito.
Il successivo IF controlla il livello di errore restituito da DATE: quest'ultimo, infatti, restituisce 20 (FAILURE), se l'utente sbaglia nell'inserire data e/o l'ora. Si noti che se l'utente preme il solo tasto di Return, evitando di modificare la data, DATE restituisce il livello di errore 0 e pertanto non si ha alcun salto all'indietro.
Se l'utente commette un errore, si arriva al comando ECHO che informa l'utente dell'errore e poi salta indietro (SKIP BACK) all'etichetta "ritenta" per consentire all'utente di reinserire la data. L'opzione BACK di SKIP è necessaria, perché l'etichetta "ritenta" precede il comando SKIP.
Il programma CLI citato può essere inserito direttamente nell'User-Startup, oppure posto in un file separato in S: con il nome, a esempio, "impostadata" e poi richiamato dalla User-Startup con il comando:

```
EXECUTE S:impostadata
```

Se si alzano i flag "es" del file "S:impostadata" mediante il comando CLI

```
PROTECT S:impostadata +es
```

si potrà poi omettere la parola EXECUTE nella User-Startup, e la linea di comando diventerà:

```
S:impostadata
```

oppure, se S: è nel path della Shell (come dovrebbe essere nella User-Startup), basterà anche un semplice:

```
impostadata
```

SPAZZATURA

Il cestino (Trashcan) è usato poco sotto Amiga, a differenza di quanto avviene su Macintosh, dove svolge compiti essenziali. Il suo ruolo teorico è evidentemente quello di contenitore temporaneo di file da cancellare. L'idea è quella di lasciare un'ultima chance all'utente prima di cancellare uno o più file: infatti, sotto Amiga, se si ripone un file nel Trashcan, il sistema sposta il file nella directory Trashcan (da cui può essere ancora recuperato) e lo cancella solo quando da Workbench si attiva l'opzione di menu "Empty Trash" o "Svuotare cestino". Se si usa un sistema a floppy, è bene dimenticarsi della sua esistenza: lo spazio su floppy è troppo limitato per permettersi normalmente il lusso di parcheggiare file in attesa di cancellazione, ma se si opera con un hard disk, potrebbe tornare utile usarlo. Vediamo dunque se si può fare qualcosa per rendere il suo funzionamento più comodo. Una prima (discutibile, vedremo poi perché) miglioria potrebbe essere quella di far apparire l'icona del Trashcan sulla finestra del Workbench e non dentro a un disco, come accade normalmente. Per far sì che una qualsiasi icona appaia sullo schermo del Workbench basta usare l'opzione di menu "Leave out" o "Estrarre". Questa opzione, però, non funziona con il Trashcan.
C'è un modo per aggirare il problema. Poniamo che vogliamo estrarre l'icona del Trashcan che si trova in una partizione su disco fisso chiamata "Work". Il sistema tiene l'elenco dei file da estrarre in un file su disco (nel nostro caso Work:) chiamato ".backdrop". Provate a cercare uno di tali file nelle vostre partizioni e se lo trovate provate a fare da Shell:

```
type .backdrop
```

vedrete apparire una serie di nomi che rappresentano i file le cui icone appaiono al di fuori del disco, sulla finestra del Workbench.

Ecco per esempio il contenuto di un ipotetico file "Work:.backdrop"

```
:Immagini
:Grafica/HamLabPlus
```

In questo caso, il sistema fa apparire su Workbench due icone: una per la directory "Immagini" e una per il programma "Grafica/HamLabPlus".
Alle volte, può capitare di non riuscire a ricordare quale sia la directory in cui è posto un file che appare sulla finestra del Worbench: l'esame dei file .backdrop potrà risolvere questo piccolo problema.
Se, tornando al nostro caso, si vuole far apparire il Trashcan contenuto in Work: sulla finestra del Workbench, non si deve far altro che aggiungere al file Work:.backdrop la stringa:

```
:Trashcan
```

Per farlo, si carichi il file con un text editor, come ED, si aggiunga in coda la stringa citata e si salvi nuovamente il file. Per vedere apparire l'icona, però, occorre prima chiudere il Workbench e poi rilanciarlo, oppure effettuare un reset del sistema.
A questo punto, tutti i file contenuti in Work: che verranno posti nel Trashcan che appare sulla finestra del Workbench finiranno nella directory "Work:Trashcan".
Si badi bene: questo Trashcan funziona come ci si aspetta solo con i file del disco chiamato Work:, se ci si mette un file contenuto in un altro disco, il sistema, invece di spostare il file nel Trashcan, lo copia, e così, quando si da il comando per cancellare il contenuto del Trashcan, il file originale non viene cancellato.
È per questo che (giustamente) il sistema non permette di estrarre l'icona del Trashcan da un disco, perché il cestino funziona correttamente solo con i file di quel disco.
Se però, come spesso avviene, si usa un'unica partizione di lavoro su hard disk, nella quale si esegue la maggior parte delle operazioni sui file, l'idea di estrarre il Trashcan potrebbe essere valida. Se poi, per errore, lo si usasse con i file che appartengono a un altro disco, l'effetto che si otterrà sarà semplicemente quello di NON riuscire a cancellare un file, cosa di per sè difficilmente foriera di grossi guai.
Questa molteplicità di cestini (uno per ogni disco) è forse il limite maggiore del Trashcan su Amiga e il motivo principale del suo disuso. Una seconda miglioria per l'uso del Trashcan, potrebbe essere lo svuotamento automatico del cestino a ogni reset della macchina, in modo che tutti i file che vi si trovano vengano cancellati tutte le volte che si riavvia il sistema.
Per implementare tutto questo, basta prendere un text editor e fare una semplicissima aggiunta al file "S:User-Startup" o "S:Startup-Sequence":

```
DELETE >NIL: Work:Trashcan/#?
                              [ALL
```

Se avete paura che, a questo modo, possano andare perduti file che avevate riposto nel cestino per sbaglio, potete anche fare così:

```
ASK "Posso cancellare il
      [contenuto del cestino? "
IF WARN
 DELETE >NIL: Work:Trashcan/#?
                              [ALL
ENDIF
```

Se amate l'assoluta sicurezza, potete anche aggiungere, prima di ASK, il comando:

```
LIST Work:Trashcan ALL
```

così, avrete modo di controllare il contenuto del cestino prima di rispondere affermativamente alla richiesta di ASK. Si noti che l'opzione ALL di LIST non era presente sotto 1.3. Ricordiamo infine che a partire dal 2.0, è stata introdotta la possibilità di cancellare con DELETE anche i file incancellabili (quelli cioè in cui è stato azzerato il flag "d"): basta aggiungere l'opzione FORCE al comando DELETE.

▲

Paolo Canali

Ivo Brugnera ha tentato senza successo di costruire l'adattatore da 23 a 15 pin per monitor VGA multiscan, e confrontando un adattatore originale Commodore con lo schema pubblicato sul numero 46 di Amiga Magazine ha notato profonde differenze (perché Commodore usa un circuito integrato 7408), che lo hanno fatto dubitare della funzionalità dello schema proposto.
Esaminandolo, si può facilmente constatare che il circuito integrato 74LS14 è usato esclusivamente come buffer sulle linee dei sincronismi H e V: ciò è necessario perché durante il boot il Kickstart prova a commutare in ingresso queste due linee agendo sull'apposito bit di Agnus.
Se su di esse è applicato un carico superiore a un singolo TTL (e quasi tutti i monitor multiscan si comportano così), Agnus assume che le stia pilotando un genlock e disabilita i propri generatori di sincronismo, con la conseguenza che lo schermo resta nero e Amiga non parte.
Il circuito integrato 74LS14 può essere sostituito con un qualsiasi altro TTL, naturalmente rispettando la diversa piedinatura e funzione logica. Il tipo 14 è tra i più economici e contiene dei trigger di Schmitt che squadrano il segnale un po' meglio dei normali TTL.
Lo schema del cavo sul numero 43 è corretto; l'insuccesso nella realizzazione può dipendere da un errore di montaggio, da fusibili della porta video di Amiga bruciati, da un surriscaldamento dell'integrato durante la saldatura o da un'errata interpretazione del disegno: la numerazione dei connettori tradisce facilmente gli inesperti.
Per facilitare il compito a coloro che vogliono costruire il cavetto, in figura 1 è riproposto lo stesso schema, ma sotto forma di descrizione dei collegamenti.

SCHEDE SPERIMENTALI ZORRO

Realizzare una scheda Zorro2 o Zorro3 in standard AutoConfig è desiderio di molti lettori, ma mentre la parte software è ben documentata (ad esempio l'articolo apparso su Amiga Magazine n° 52 di gennaio a pagina 42), quella hardware richiede dati che si possono trovare solo su libri non troppo reperibili.
Le informazioni strettamente necessarie per realizzare schede Zorro sono nell'*Hardware Reference Manual*, terza edizione (in una delle nuove appendici), mentre esempi illuminanti sono nell'*A500/2000 Technical Reference Manual*, che contiene anche le caratteristiche degli slot CPU di A2000 e A500.
Il primo libro è edito da Addison Wesley (ISBN 0-201-56776-8), il secondo è disponibile solo presso Hirsch & Wolf:

Hirsch & Wolf
attn: Hans Helmut Hirsch
Mittelstr. 33
D-56564 Neuwied 1
Germany
tel: +49 2631 839 90
fax: +49 2631 839 931
e-mail: hhhirsch@carla.adsp.sub.org

Lo slot CPU di A3000, A1200 e A4000 è descritto nelle "Devcon notes" disponibili in forma limitata a chi non è sviluppatore e acquistabili sempre presso Hirsch & Wolf (per chiarimenti, presso Commodore Italia interpellare il signor Ettore Caurla).
Le Devcon Notes sono relativamente costose. Una buona scheda sperimentale Zorro2 con area millefori, fornita con schema elettrico ed equazioni delle PAL, è prodotta e venduta dalla tedesca Edotronik (azienda specializzata in schede per acquisizioni dati e controllo industriale) per circa mezzo milione:

Edotronik GmbH & Co KG
Weit str. 70
D-81673 Muenchen
Germany
tel: +49 89 404093
e-mail: heinz@edohwg.adsp.sub.org

Acquistando questa scheda si può fare a meno dell'*A500/2000 Technical Reference*. Non esistono schede sperimentali vuote per Amiga.

VIDEOREGISTRAZIONE

La facilità con cui Amiga si collega alle apparecchiature video è ormai proverbiale, eppure è possibile incontrare difficoltà anche solo per videoregistrare l'uscita video di Amiga. I più fortunati sono i possessori di A600, CDTV, A1200 e CD32: l'uscita PAL di questi modelli è di qualità eccellente (soprattutto A1200 e CD32), e basta un comune cavetto da RCA a SCART.
Naturalmente per registrare bisogna "sintonizzare" il VCR sull'ingresso ausiliario SCART (indicato come AU o a volte 0).
Il cavetto si può costruire con facilità, servendosi di uno spezzone di cavo coassiale esclusivamente di tipo RG59.
La calza schermante va collegata da un lato al pin 17 della spina SCART e dall'altro al contatto esterno dello spinotto RCA; il conduttore centrale si collega da un lato al pin 20 SCART e dall'altro al centrale dello spinotto.
Poiché il cavo RG59 ha diametro notevole, lo spinotto RCA deve es-

sere del tipo "Hi-Fi" metallico con guidacavo a molla di diametro maggiorato; esistono vari tipi di RG59, più o meno flessibili.
Il cavo Amiga-SCART che si usa per il monitor di solito non va bene, ma un tentativo non causa danni.
Per gli altri modelli Amiga le cose non sono così facili. Una soluzione economica è il vecchio "modulatore" A520, che funziona anche con A4000. Tuttavia oltre a generare colori sporchi e sfasati rispetto ai contorni quando si visualizza la sua uscita su una TV, spesso, tentando di registrare, il segnale PAL prodotto si ottiene una riproduzione in bianco e nero.
L'unica soluzione valida è purtroppo l'acquisto di un genlock, che anche se sovrabbondante per questa necessità garantisce una qualità dell'immagine quantomeno soddisfacente.

HARD DISK LENTI

Nella sua lettera, Marco Giusti nota che nell'A2000 accelerato con scheda A2630 l'hard disk collegato al controller A2091 conserva quasi intatte le prestazioni passando da modo 68030 a modo 68000, quando il parametro mask dell'hard disk è uguale a 0xfffffe: la lettura dell'articolo su HDtoolbox lo aveva fatto pensare che ciò non dovesse avvenire.
A2630 è una delle poche schede acceleratrici in cui la Fast RAM a 32 bit è accessibile al DMA Zorro2, e A2091 è appunto un controller in DMA: questo significa che il controller deposita o preleva i dati nella Fast RAM a 32 bit alla stessa velocità con cui lo fa nella Fast RAM a 16 bit, e con i limiti imposti dal bus Zorro2 (3,5 Mb al secondo teorici).
Chiaramente con un hard disk molto lento come il Quantum P40S, si resta ben al di sotto di questi limiti. Purtroppo, capita spesso di vedere Amiga dotati di ottime schede, ma dalle prestazioni rovinate a causa di una singola scelta infelice.
Con un buon hard disk SCSI2 con cache, che le ROM 6.6 e 7.0 di A2091 sanno gestire in modo soddisfacente, il sistema del signor Giusti passerebbe facilmente dall'attuale transfer rate di 770 kb/s a un valore circa triplo in modo 68030 e a circa 1,2 Mb/s in modo 68000: il rallentamento in modo 68000 è dovuto al fatto che la CPU a 7 MHz ha bisogno di tempo per eseguire le routine del sistema operativo di gestione dei file.
Controller SCSI legati più direttamente alla Fast RAM, come quello delle schede GVP Combo o di A3000, in analoghe condizioni raggiungono agevolmente i 3 Mb al secondo (sempre che l'hard disk lo consenta), ritmo che per controller SCSI2 a 32 bit come Fastlane e A4091 è solo una frazione della capacità.
I "compatibili 486", generalmente, sono equipaggiati con dischi AT-BUS che sviluppano 800-1.400 kb/s, poi drasticamente ridotti dal passaggio attraverso MS-DOS: la velocità dell'hard disk (a esempio durante il caricamento di immagini IFF) è uno degli aspetti di Amiga che più colpisce chi è abituato a quei sistemi "professionali".
La velocità massima dell'interfaccia AT-BUS di A4000 e A1200 è di circa 1,5 Mb/s, che AmigaDOS è in grado di passare pressocché integralmente all'applicazione.
Non è possibile aggiornare la scheda A2630 con un 68040, ed è sconsigliabile espandere la sua Fast RAM mediante la scheda prodotta da DKB, perché non supporta il DMA.

ADATTATORE VGA - AMIGA

Connessione dei cavi schermati: il connettore Amiga è femmina a 23 poli; quello VGA femmina ad alta densità a 15 poli.

Connettore Amiga	funzione	Connettore VGA
pin 3	segnale R	pin 1
pin 4	segnale G	pin 2
pin 5	segnale B	pin 3

Connessione degli schermi dei cavi

Connettore Amiga	funzione	Connettore VGA
pin 17	schermo R	pin 6
pin 18	schermo G	pin 7
pin 19	schermo B	pin 8

Connessione del circuito integrato 74LS14

collegare il pin 1 al pin 12 del connettore Amiga
collegare il pin 2 al pin 3 dell'integrato 74LS14
collegare il pin 4 al pin 14 del connettore VGA
collegare il pin 5,7,9 al pin 20 del connettore Amiga
collegare il pin 10 al pin 13 del connettore VGA
collegare il pin 11 al pin 12 dell'integrato 74LS14
collegare il pin 13 al pin 11 del connettore Amiga
collegare il pin 14 al pin 23 del connettore Amiga

RETI LOCALI, UNIX E MACINTOSH

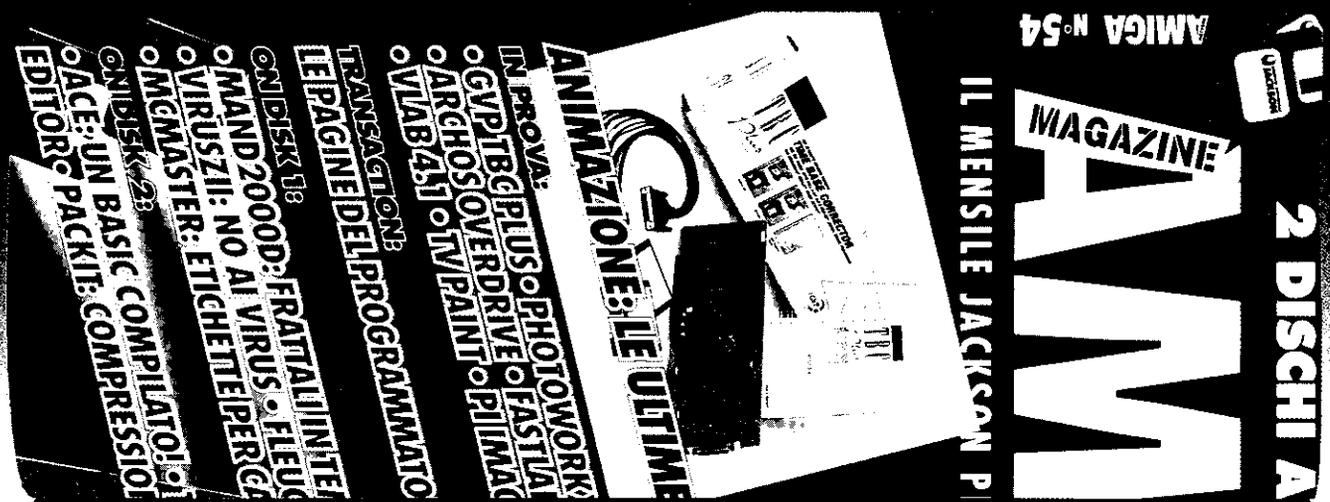
Scambiare dati tra Amiga e workstation basate su Unix è particolarmente facile.
Le caratteristiche complementari rendono fruttuoso l'abbinamento in molte applicazioni professionali. Per esempio, per registrare le immagini prodotte da CAD o raytracer su workstation è più economico acquistare un intero Amiga con genlock che una scheda encoder PAL per la workstation.
Il grande successo di alcune applicazioni GNU (e non solo!), che funzionano indifferentemente su Amiga e su Unix, consente di utilizza-

re un Amiga per effettuare parte del lavoro: così la costosa workstation si può dedicare per fare quello che le riesce meglio.
A esempio, il raytracer "rayshade" nella versione Amiga si compone solo di modellatore e rendering engine, mentre nella versione per Silicon Graphics comprende anche un visualizzatore che usa la scheda grafica intelligente di queste macchine per effettuare il rendering istantaneo della scena in modo scanline, così da avere un'idea abbastanza accurata del risultato finale: così, non c'è più bisogno di lasciare Amiga a macinare calcoli per ore solo per scoprire che abbiamo posizionato male una luce.
La soluzione migliore è naturalmente la connessione diretta su rete Ethernet: usando il protocollo TCP/IP, è possibile servirsi delle principali applicazioni di rete: stampa remota, condivisione di file su un server, "ftp", "telnet" e posta elettronica; per Amiga sono anche disponibili due versioni di "X11", "gofer" e quanto occorre per partecipare ai principali giochi multiutente.
Mentre sulla workstation dovrebbe essere già tutto predisposto, Amiga va equipaggiato con una scheda Ethernet (ne esistono di adatte a tutti i modelli) e software adeguato (sono presenti offerte di ASDG, Oxxi e Commodore, oltre che nel pubblico dominio).
Commodore ha standardizzato l'interfaccia di rete di AmigaOS solo di recente, dopo una gestazione molto tormentata: le specifiche definitive si chiamano SANA2. Di conseguenza, esistono ancora applicazioni (anche di Commodore stessa) che gestiscono direttamente la scheda Ethernet e che quindi non possono essere usate assieme ad altre ed esigono magari uno specifico modello di scheda.
Le stesse funzionalità, ma con velocità cento volte inferiore, potrebbero essere ottenute usando un normale cavo seriale; però non esistono pacchetti già pronti e collaudati come nel caso di Ethernet.
Sempre usando il cavo seriale, si ci può limitare a stabilire un "login" remoto con un normale programma di comunicazione e trasferire i dati in Zmodem usando i comandi "sz" e "rz" sulla workstation. Se non è possibile un collegamento diretto, bisogna servirsi di dischetti o nastri.
Con uno streamer SCSI, il problema è risolto in un attimo: il programma di pubblico dominio BTNtape consente di creare e leggere nastri in formato "tar", che è sicuramente compatibile con AIX, SunOS e IRIX 4.05.
La gestione del simbolo di fine archivio non è ben standardizzata, quindi se si mette più di un archivio per nastro può rendersi necessario dare più volte il comando di avanzamento al successivo archivio o, viceversa, "tar" può segnalare erroneamente la fine del nastro.
Su Silicon Graphics bisogna ricordarsi di specificare il flag NS sulla linea di comando; ad esempio, per scrivere un nastro si batte sulla Silicon:

```
tar cvf/dev/nrtapens
            (elenco file}
```

Anche usando i dischetti, ci sono parecchie possibilità. Si possono scrivere in formato MS-DOS con il floppy disk della workstation, usando i comandi di sistema (AIX) o il pacchetto Unix "mtools".
Così facendo, il nome originale dei file viene troncato nello standard MS-DOS.
Nel trasferimento da Unix ad Amiga si può evitare questo inconveniente se è disponibile un Macintosh collegato in rete con la workstation: basta scrivere i dischetti con Access-PC, che registra in un file nascosto i nomi originali.
Il programma per Amiga "APCnames" consente di usare questo file nascosto per ricreare i nomi completi: tra i sistemi per scambiare dati tra Amiga e Macintosh questo è uno dei migliori.
Se sulla Workstation sono disponibili solo i comandi base, non resta che usare "dd" per scrivere o leggere sul suo floppy drive un file in formato tar; basta usare la versione Amiga di "dd" per completare con successo lo scambio di dati.
L'inconveniente di questo metodo è che basta un singolo errore su uno qualsiasi dei floppy su cui è stato frazionato l'archivio per rendere tutti i dati illeggibili.

DISABILITARE L'A590

Giuseppe Ammendolia chiede se è possibile evitare che qualche gioco o virus rovini l'A590: per esempio proteggendo in scrittura o spegnendo il motore del disco rigido o disabilitando le RAM.
In realtà solo qualche virus può cancellare i dati dell'hard disk, e non certo guastarlo; nessun gioco fa qualcosa di male all'hard disk e, anzi, quasi tutti si limitano semplicemente a ignorarlo. Un lampeggio stroboscopico della luce di attività durante il funzionamento di un gioco caricato da Workbench indica solo che i dati vengono caricati poco alla volta.
Per disabilitare l'hard disk, basta mettere il dip-switch numero 1 sul retro dell'A590 nella posizione OFF, mentre per disabilitare la RAM si possono collegare i jumper interni a un doppio deviatore da fissare sul retro: in realtà, non esistono giochi che si rifiutano di funzionare con l'espansione inserita, quindi non ha senso disabilitarla.
Il motore dell'hard disk si può spegnere via software, se è SCSI: basta inviare il comando SCSIdirect $1b $00 $00 $00 $00 $00; per riaccendere, basta inviare $1b $00 $00 $00 $01 $00 (per mandare comandi SCSIdirect si può usare il programma "SCSIprobe" di Vincenzo Gervasi).
Alcune meccaniche hanno un jumper per stabilire se dopo un reset il motore deve partire o restare spento: nei Quantum è marcato WS, nei Fujitsu serie 261xES che hanno un blocco di quattro switch miniaturizzati è il numero 2.
In alternativa, si può mettere un doppio interruttore sulle linee di alimentazione +5V e +12V della meccanica; però, con questa soluzione, dopo aver riacceso l'hard disk conviene resettare l'Amiga.
Solo pochi hard disk prevedono una protezione in scrittura e sono tutti SCSI: nei Fujitsu è lo switch numero 1, ma un tentativo di scrittura con lo switch chiuso viene segnalato come errore e blocca il bus SCSI.
Negli hard disk ST506, quelli usati da A2090, basta mettere un interruttore sul conduttore numero 6 della piattina a 34 poli.

AMIGA MAGAZINE. UN GRANDE SCONTO E UN SIMPATICISSIMO REGALO. UN ABBONAMENTO CHE VALE!

Chi usa Amiga conosce bene Amiga Magazine, e Amiga Magazine conosce i suoi lettori e le loro esigenze: per questo, la rivista, disponibile anche nella versione con ben 2 floppy disk, è sempre così attuale, dinamica e informata sulle novità del settore.

E non solo: ci sono inchieste, aggiornamenti tecnici, scambi di esperienze, reportage da manifestazioni nazionali e internazionali e informazioni utili di ogni tipo.

Perchè chi fa Amiga Magazine è, come chi legge, un vero appassionato, tecnicamente preparato e desideroso di conoscere, di scoprire nuove frontiere. Il "divertimento elettronico" entra così in una dimensione più evoluta e tecnologicamente sofisticata, dove il computer Amiga non ha più segreti.

Amiga Magazine nasce dal Gruppo Editoriale Jackson e porta i segni di questa grande famiglia professionale; la serietà, l'affidabilità, la competenza.

E per finire abbiamo lasciato l'argomento più eccezionale e imprevedibile: l'offerta dell'abbonamento. Lo sconto è del **20%** sull'abbonamento annuale ad **Amiga Magazine**, L. 61.600 anziché L. 77.000. Per **Amiga Magazine Disk** l'offerta è ancora più conveniente: lo sconto è del **40%** sull'abbonamento annuale, L. 92.400 anziché L. 154.000, con un risparmio di ben L. 61.600! E per tutti gli abbonati un regalo veramente esclusivo: "AMIGA DEMO COLLECTION 1994", una raccolta di 6 floppy disk con le più straordinarie elaborazioni grafiche create con il vostro computer Amiga.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE

Via Massimo Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Sì, desidero abbonarmi a:

❑ **AMIGA MAGAZINE:** 11 numeri a L. 61.600 anziché L. 77.000 + Demo Collection in omaggio.

❑ **AMIGA MAGAZINE DISK:** 11 numeri a L. 92.400 anziché L. 154.000 + Demo Collection in omaggio.

Nome ______ Cognome ______

Indirizzo ______ CAP ______

Città ______ Provincia ______ Telefono ______

Anno di nascita ______ Titolo di studio: ❑ media inferiore ❑ media superiore ❑ laurea

Indirizzo Azienda ______ CAP ______

Città ______ Provincia ______ Telefono ______

Fax ______ Telex ______ Desidero ricevere le riviste: ❑ all'indirizzo privato ❑ all'indirizzo di lavoro

MODALITÀ DI PAGAMENTO: ❑ Versamento c/c postale N. 18893206 a voi intestato effettuato in data ______

❑ Carta di credito: ❍ American Express ❍ Visa ❍ Diners Club ❍ CartaSi N ______

Data di scadenza della carta di credito ______ Data ______ Firma ______

Campagna abbonamenti 1994 valida fino al 31/8/1994. Gli abbonamenti per l'estero hanno la tariffa raddoppiata.
Non si effettuano spedizioni aeree. Gli abbonamenti decorreranno dal primo numero raggiungibile dal ricevimento della presente cartolina.

PIEGARE

AMIGA DEMO COLLECTION 1994

3:34:5

PIEGARE

LATO DA INCOLLARE

LATO DA INCOLLARE

AMIGA MAGAZINE TUTTI I MESI IN EDICOLA CON:

• TransAction: le pagine del programmatore • Recensioni hardware e software • On disk • Il tecnico risponde • Rubriche su programmazione, grafica, DTP e videogame

NON AFFRANCARE
Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito n. 5957 presso l'Ufficio Postale di Cinisello B. (Aut. Dir. Prov. PT di Milano n. Z/410789/CP/705 del 19 SETTEMBRE 1992.

AMIGA MAGAZINE

UFFICIO ABBONAMENTI
AMIGA MAGAZINE
Via Massimo Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)

LATO DA PIEGARE

THE CHAOS ENGINE

Passato, presente e futuro in versione per A1200 dei, giustamente, famosi sviluppatori Bitmap Brothers. Un gruppo di scienziati pazzi del secolo scorso ha effettuato un terrificante progetto di ricerca sul tempo, sullo spazio e sui primi computer. Il risultato è una macchina che si evolve autonomamente e che, da uno stadio primitivo, diventa rapidamente e immensamente potente! Il suo nome è Chaos Engine! Sei diversi personaggi dovranno lottare contro la macchina per ricreare l'ordine. Il gioco in sè si può considerare come uno degli ultimi epigoni di Gauntlet. I livelli sono molto vari e sempre ottimi: paludi, foreste e aree industriali, il tutto mischiato da un tocco futuristico. La grafica, in questa versione, è ben implementata e il gioco estremamente divertente, grazie a una curva di difficoltà calibrata a puntino. Inoltre, quando manca un amico con cui giocare, è presente un giocatore gestito (davvero bene, anche se non al livello di un umano) dal computer.

VALUTAZIONE: MOLTO BUONO

DARKMERE

Si tratta di un'avventura arcade in 3D con vista isometrica, mista ad aspetti propri degli RPG. L'introduzione racconta, con dovizia di particolari, la storia di Darkmere, una landa in cui gli esseri dell'oscurità spadroneggiavano, fino a quando Gildon sconfigge Enywas, il drago malvagio. Ma l'oscurità, con la vecchiaia di Gildon, riappare, e tocca al figlio Ebryn liberare il regno dal male rinascente. La grafica è molto buona e la colonna sonora veramente d'atmosfera. Alcuni effetti sonori, come il cinguettio degli uccelli, sono carini, mentre altri lasciano un po' a desiderare. Il gioco ricorda molto da vicino Heimdall, sempre di Core Design. I livelli da esplorare sono tre, ciascuno dei quali dotato di oltre 150 locazioni da visitare. Il sistema di controllo è più che buono, ma potrebbe essere migliore nell'interazione con gli oggetti e nelle sequenze di combattimento, in cui risulta difficile allinearsi col nemico per potergli assestare dei bei colpi di spada. Consigliato agli appassionati di arcade adventure.

VALUTAZIONE: BUONO

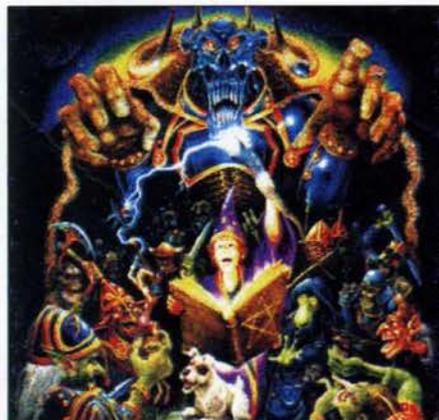
WINTER OLYMPICS

Prodotto da US Gold, Winter Olympics offre la possibilità di competere in varie specialità alpine con tre avversari umani oppure contro avversari computerizzati (fino a 15). La prima prova da affrontare è il biathlon (sci di fondo con tiro al bersaglio). Si passa poi alle specialità di sci puro: discesa libera, Super-G e Slalom Gigante. Le prove con gli sci si concludono con il salto dal trampolino (Ski Jumping) per poi passare al bob e alla gara di short track che consiste in una corsa sui pattini su un percorso di dimensioni ridotte rispetto a quelle solite. Nella sostanza, questo gioco ricorda molto i vecchi classici di Epyx. Verrà quindi apprezzato dai nostalgici, ma può risultare un po' surclassato. La grafica e il sonoro sono buoni e tutte le prove sono abbastanza giocabili, specialmente il biathlon e il bob, mentre la discesa, alla lunga, può risultare monotona e noiosa. Non aspettatevi un classico, ma è proprio quel genere di gioco che si torna a provare ogni tanto.

VALUTAZIONE: BUONO

SIMON THE SORCERER

Divertimento assicurato con questo gioco dell'inglese Adventure Soft. Un ragazzino dei giorni nostri viene risucchiato in una strana epoca pervasa di magia. Il suo compito è quello di sconfiggere i cattivi, salvare il reame, eccetera, eccetera. Insomma un gioco di avventura dotato della classica interfaccia punta e clicca con i comandi posti sul lato inferiore dello schermo. Nove dischetti, sì nove, ma il cambio del disco, rassicuratevi, è contenuto entro limiti del tutto ragionevoli, per un prodotto realizzato e rifinito con molta cura. Grafica ottima, persino sugli Amiga in configurazione base, mentre il suono è nella media. L'atmosfera del gioco è buffa, con allusioni e giochi di parole davvero divertenti, bisogna però conoscere la lingua inglese in maniera abbastanza approfondita per gustare al massimo il sarcasmo delle situazioni che si incontrano. Un ottimo gioco per ridere e sorridere.

VALUTAZIONE: MOLTO BUONO

a cura di Carlo Santagostino e Roberto Attias

Sgrab ● Pietro Ghizzoni

Questo programma shareware scritto in Amos da un nostro lettore e funzionante a partire dalla versione 1.3 del sistema operativo consente di recuperare i suoni campionati presenti in un qualunque programma e salvarli su file per utilizzarli a piacimento.
L'installazione richiede la copia del file "Sgrab2.4" nella directory desiderata. Il programma deve essere lanciato da Shell.
Le modalità in cui Sgrab permette di recuperare i suoni sono quattro:
- scansione della memoria durante l'esecuzione del programma che produce i suoni;
- scansione della memoria chip dopo un reset;
- ricerca in file;
- ricerca nei blocchi del disco.

La prima modalità è la più sicura, ma funziona solo con programmi che non disabilitano il multitasking, consentendo così la presenza di Sgrab in memoria.
La seconda modalità richiede che l'utente lanci il programma desiderato, attenda la produzione dei suoni e quindi esegua immediatamente un reset, facendo riavviare la macchina da un dischetto preparato come descritto nel file "Sgrab24.readme".
Le rimanenti modalità non richiedono particolari accorgimenti.
Ogni pulsante presente nell'interfaccia ha due funzioni associate, richiamabili mediante il tasto sinistro e destro del mouse. Il pulsante "Pl" consente di avviare l'ascolto di quanto presente nella memoria chip o, se utilizzato col tasto destro del mouse, di spostare la locazione attuale avanti di tanti byte quanti sono indicati nel campo "lenght". Per fissare gli indirizzi di memoria d'inizio e fine del suono che vi interessa, premete "Pl" col pulsante sinistro del mouse, e ripremetelo una volta raggiunto l'inizio di tale suono. Premete quindi "St" fissando il punto d'inizio in memoria e "Pl" per riattivare l'ascolto. A suono terminato premete nuovamente "Pl" e quindi "En" per fissare il punto finale. Se premuti col tasto destro del mouse, i pulsanti "St" e "En" spostano la locazione attuale rispettivamente a quella fissata col tasto corrispondente. Potete riascoltare la porzione di memoria selezionata premendo con il tasto sinistro del mouse il pulsante "Po", mentre utilizzando quello destro viene riprodotta la porzione di memoria la cui lunghezza è indicata nel campo "Lenght" e che inizia all'indirizzo indicato da "Location". "J1" e "J2" permettono di fissare due locazioni di memoria (tasto sinistro) e di spostarsi a tali locazioni (tasto destro). "Lm" carica un modulo in formato Star-Pro-NoiseTracker. "Sm" memorizza le locazioni iniziali e finali definite in un buffer, consentendo la definizione di nuove locazioni senza perdere le precedenti. L'operazione può essere ripetuta più volte, e il numero di buffer utilizzati è indicato dal campo "# of Samples". Per richiamare un intervallo, selezionare il campo "Selected Sample" e digitare il numero dell'intervallo. "Sa" salva su disco il buffer selezionato.
Per maggiori dettagli sulle caratteristiche del programma vi rimandiamo al file di documentazione in italiano "Sgrab24.doc". Un unico avvertimento: una volta lanciato il programma, per visualizzare lo schermo Workbench o altri schermi precedentemente aperti, dovete agire sul gadget di profondità della finestra di Sgrab (non funziona la combinazione "Amiga-destro m"). Per visualizzare nuovamente lo schermo di Sgrab dovete invece utilizzare la combinazione "Amiga-sinistro a".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 1.3

Installazione
trasportare l'icona Sgrab2.4 nel cassetto desiderato

Utilizzo
da Shell digitare "Sgrab2.4"

ScreenSelect 2.1 ● Markus Aalto

ScreenSelect è una commodity che funziona a partire dalla versione 2.04 del sistema operativo e che consente di spostare in primo piano uno qualunque tra gli schermi aperti, senza doverli attraversare tutti mediante il gadget di profondità o la combinazione Amiga-M.
L'installazione richiede la copia del file "ScreenSelect" nella directory desiderata (in "SYS:WBstartup" se si desidera attivare il programma a ogni boot), e del file "ScreenSelectPrefs" nella directory "SYS:Prefs". Una volta lanciato ScreenSelect mediante doppio click sull'icona (o automaticamente dopo il boot) l'interfaccia del programma viene visualizzata premendo la combinazione SHIFT-ESC.
Nella finestra mostrata è visibile la lista di tutti gli schermi aperti nel sistema o dei soli schermi pubblici, a seconda di quanto indicato nel programma "ScreenSelectPrefs". Selezionando mediante doppio click uno degli schermi, questo viene immediatamente portato davanti agli altri e l'interfaccia di ScreenSelect viene chiusa.
Il gadget "Quit" termina il programma, "About" mostra alcune informazioni sullo stesso, mentre "Prefs" lancia il programma "ScreenSelectPrefs". L'interfaccia di quest'ultimo consente di aprire due ulteriori finestre tramite i gadget "Options" e "Hotkeys". Nella prima il gadget "Screen Types" consente di de-

I DISCHI

Per usare i programmi su disco, potete fare il boot della macchina con il primo disco fornito assieme ad Amiga Magazine. Il secondo disco invece va letto dopo aver fatto il boot dal proprio disco di sistema.
Tutti i programmi su disco vengono compressi con PowerPacker, per ridurne le dimensioni e aumentare il numero di programmi su disco. Se installate i programmi su hard disk o altro disco, assicuratevi sempre che esista sul disco di sistema la libreria LIBS:powerpacker.library; se non ci fosse, potete copiarla dalla directory "libs" del primo dischetto di Amiga Magazine. Se lo desiderate, potete scompattare i programmi con PowerPacker 4.0 o con l'utility Packit apparsa sul disco del numero 54 di Amiga Magazine (marzo '94).
I file AmigaGuide forniti su disco sono compressi con PowerPacker e di solito vengono visualizzati con PPMore (per questo appaiono molti caratteri strani, tipo coccinelle e parentesi graffe). Per usarli con AmigaGuide occorre scompattarli con PowerPacker 4.0 o con l'utility Packit. È di solito necessario anche cambiare il "Default Tool" o "Programma associato" dell'icona, mediante il Workbench (con l'opzione "Info" o "Informazioni"), inserendo la stringa: "SYS:Utilities/AmigaGuide" o "SYS:Utilities/MultiView" a seconda del sistema operativo utilizzato e dellla directory in cui si tiene AmigaGuide (rispettivamente 2.0 e 3.0) Il programma AmigaGuide non viene fornito su disco.
L'installazione di certi programmi su hard disk mediante l'installer Commodore può richiedere che il boot avvenga dal proprio hard disk di sistema. Sul primo disco, infine, compare sempre l'utility ZShell: si tratta di una piccola Shell PD che accetta diversi comandi: per vederne un elenco lanciate da Workbench ZShell e scrivete "help" seguito dal tasto Return.

finire se ScreenSelect deve mostrare tutti gli schermi ("All") o solo quelli pubblici ("Public Only").
La sezione "Window Position" permette di specificare la posizione di apertura della finestra del programma, mentre i restanti gadget permettono di attivare alcune particolari funzioni.
Attivando "Add Autoupdate Patches" si abilita ScreenSelect a inserire nella propria lista gli schermi, non appena questi vengono aperti (in caso contrario dopo ogni nuova apertura è necessario premere il gadget "Update" di ScreenSelect). "Window AutoActivation" fa sì che alla selezione dello schermo da portare in superficie, venga anche attivata una finestra in esso presente, mentre i restanti gadget abilitano delle modifiche del sistema operativo che migliorano il funzionamento dell'attivazione automatica.
La finestra aperta mediante il gadget "Hotkeys" del programma ScreenSelectPrefs permette di specificare la combinazione per mostrare l'interfaccia di ScreenSelect ("Shift Esc" di default), quella per rendere uno schermo pubblico lo schermo pubblico di default e per associare combinazioni di tasti ai vari schermi.I gadget "Save", "Use" e "Cancel" del programma ScreenSlectPrefs consentono rispettivamente di salvare in un file di configurazione, utilizzare o ignorare le variazioni apportate alla configurazione.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 2.0

Installazione
trasportare l'icona "ScreenSelect" nel cassetto desiderato e quella di "ScreenSelectPrefs" nella directory "SYS:Prefs"

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

Guide2Doc ● Koessi

Questo programma freeware consente di convertire un documento AmigaGuide in un testo in formato ANSI. Il programma si installa copiandolo nella directory desiderata che deve stare nel path della Shell (per esempio in SYS:C) e può essere lanciato solo da Shell indicando il nome del file AmigaGuide come parametro. Il testo di output viene emesso direttamente nella Shell, ma può essere dirottato in un file o mediante l'operatore di redirezione AmigaDOS come nel seguente esempio:

```
Guide2Doc >mydoc mydoc.guide
```

che converte il file "mydoc.guide" nel file "mydoc". Il nome del file AmigaGuide può inoltre essere seguito da due numeri: il primo indica il numero di linee per pagina, mentre specificando il secondo si attiva la numerazione delle pagine a partire dal numero indicato.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 1.3

Installazione
copiare il programma "Guide2Doc" nella directory desiderata

Utilizzo
da Shell: "Guide2Doc >dest.txt sorg.guide"

CardZl ● Frans Zuydwijk

CardZ è un programma che consente di giocare a quattro diversi solitari con le carte e funziona a partire dalla versione 2.04 del sistema operativo.
Per installare il programma è sufficiente trasportarne l'icona nel cassetto desiderato.
Una volta lanciato mediante doppio click sull'icona, CardZ predispone le carte per il primo solitario, denominato "Klondike 1". Le carte vengono disposte su sette colonne di dimensione crescente, con una carta scoperta per ogni colonna. Il giocatore può spostare le carte scoperte una sull'altra, a patto di costruire scale decrescenti e di colore alternato.
È possibile spostare intere scale già realizzate in altre colonne, inoltre, se viene completamente liberata una colonna vi si può spostare una scala, a patto che la carta superiore sia un Re. Quando viene trovato un asso, un semplice click la sposta nel riquadro nella parte inferiore destra dello schermo; in tale zona devono essere costruite delle scale crescenti tutte dello stesso seme.
Quando il giocatore non è più in grado di eseguire alcuno spostamento, può girare una carta dal mazzo che si trova in basso a destra, e sfruttarla per proseguire il gioco. Una volta esaurito tale mazzo viene considerato terminato un "round", e se ne può iniziare un altro selezionando la voce "New Round" del menu "Game Options". Il solitario riesce se il giocatore riesce a ricostruire le quattro scale crescenti ordinate dall'Asso al Re in un massimo di tre round.
Il solitario "Klondike 2", selezionabile tramite il menu "CardZ", usa le stesse regole del precedente, ma viene giocato con due mazzi e 14 colonne. Il solitario "The Wall", selezionabile tramite il menu "CardZ", mostra quattro righe da 13 carte disposte in modo casuale. Inizialmente è necessario premere il pulsante sinistro del mouse per rimuovere i quattro assi, lasciando così quattro posizioni libere. Il giocatore deve quindi selezionare una carta che sia immediatamente superiore a una alla sinistra di una posizione vuota, e dello stesso seme: tale carta si sposterà automaticamente a riempire la suddetta posizione vuota. Scopo del gioco è quello di ricostruire le scale dal 2 al Re. Come per i giochi precedenti, è disponibile l'aiuto "New Round", che qui rimescola le carte che non sono nella posizione corretta reinserendo gli assi.
L'ultimo solitario mostra due righe da quattro carte, uno stack e un mazzetto. Il giocatore può compiere le seguenti mosse. Una carta può sempre essere sovrapposta a un'altra, a patto che abbiano lo stesso seme e che la prima abbia valore successivo alla seconda, se quest'ultima si trova nella riga superiore, precedente se invece si trova in quella inferiore. Una carta può essere messa in una posizione vuota della fila superiore solo se ha lo stesso valore di quella inizialmente presente nella prima posizione di tale fila. Le carte della riga superiore non possono essere spostate, mentre quelle della riga inferiore possono essere spostate sulla riga superiore o su altri mazzetti della medesima riga. Se una posizione della riga inferiore rimane vuota, questa può essere riempita con una carta prelevata dallo stack o dal mazzetto. Il giocatore può girare una a una le carte del mazzetto e utilizzarle secondo le regole precedenti. Un round termina a fine mazzetto, e può esserne avviato un altro tramite la voce "New Round" del menu "Game Options".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 2.0

Installazione
trasportare l'icona "CardZ" nel cassetto desiderato

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

CycleToMenu 2.0 ● Federico Giannici

CycleToMenu è una commodity che trasforma i gadget ciclici introdotti con la versione 2.0 del sistema operativo in menu a comparsa, che consentono una più rapida scelta della opzione desiderata.
Il programma richiede la versione 2.0 del sistema operativo, o 2.1 se si vuole sfruttare la localizzazione.
Per installare il programma trasportatene l'icona nel cassetto desiderato, create in tale cassetto una directory "Catalogs" e in quest'ultima una directory "Italiano". Copiate infine il file "cycletomenu.catalog" nella directory "Catalogs/Italiano" del disco di boot sotto 2.1.
Il programma, che viene lanciato mediante doppio click sull'icona, modifica solo i gadget ciclici dei programmi lanciati dopo di esso. Si noti che l'effetto a menu è ottenuto solo se si seleziona la parte di un gadget ciclico che non contiene la freccia.
CycleToMenu è una commodity, e la sua interfaccia può essere visualizzata premendo la combinazione di tasti "CTRL ALT y". In essa si nota un gadget per l'attivazione della funzione di "zoom", che consiste nell'apertura a tendina del menu. La velocità di apertura è proporzionale al numero di scelte del gadget, ma gli estremi inferiori e superiori sono regolabili tramite i gadget "Durata minima" e "Durata massima".
Se il gadget "Usa caratteri schermo" viene attivato, i menu vengono mostrati utilizzando il font dello schermo in luogo di quello utilizzato nel gadget ciclico. Se viene indicato un valore nel gadget "Min. altezza caratteri" e se il font del gadget ciclico ha altezza minore, questo viene sostituito nel menu con quello dello schermo (a patto che quest'ultimo abbia valore maggiore di quello specificato).
Indicando un valore nel gadget "Minimo numero di voci" si disabilita la scelta a menu in caso di gadget ciclici con numero di voci inferiore.
Le tre opzioni "Come menu", "Come MagicMenu" e "Come gadget", insieme ai gadget sottostanti, permettono di modificare l'aspetto dei menu secondo il proprio gusto. Nella parte inferiore della finestra sono presenti tre diversi gadget ciclici, che consentono di verificare le modifiche eseguite.
I menu contengono le classiche voci delle Commodity.
Per maggiori informazioni potete leggere il file di documentazione "CycleToMenu.doc" fornito dall'autore in italiano.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 2.0

Installazione
vedi sopra

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

BlockEd ● Andrew Kemmis

BlockEd è un editor di dischi, adatto agli utenti esperti, che consente di modificare il contenuto dei settori di un disco indipendentemente dal filesystem utilizzato, purché la dimensione dei settori sia di 512 byte.
Per installare il programma è sufficiente copiare il file "BlockEd" nella directory desiderata. BlockEd (che funziona a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo) deve essere lanciato da Shell, indicando il dispositivo che si desidera *utilizzare, come nel seguente esempio:*

```
BlockEd df0:
```

Prima del nome del dispositivo è possibile indicare alcune opzioni, che devono essere precedute dal carattere "/". Le opzioni più importanti sono: "Fname" e "FSize", per indicare un font e la sua altezza da utilizzare nell'interfaccia; C0, C1, C2, C3, per indicare il valore della palette per ognuna delle quattro penne utilizzate dal programma (numero a 12 bit in decimale). Si noti che alle volte il programma si apre con colori casuali, per cui è meglio indicare sempre i colori al momento del lancio. Un esempio di utilizzo dei parametri è il seguente:

```
BlockEd /C0=4095
                    [/Fname=courier.font
```

Una volta lanciato il programma viene visualizzato uno schermo nel quale è visibile l'intero contenuto di un blocco del dischetto, sia in esadecimale che nella rappresentazione a caratteri. Tramite i tasti freccia è possibile spostare un cursore sulle varie longword. Inizialmente il settore mostrato è quello relativo alla radice del filesystem. Il numero del blocco mostrato è indicato nel campo "Offset" nella parte superiore sinistra dello schermo; digitando un valore esadecimale in tale campo si passa direttamente al blocco corrispondente. È possibile spostarsi avanti o indietro di un blocco utilizzando rispettivamente i tasti "+" e "-" (se si possiede la tastiera americana) o "?" e "^" (se si possiede la tastiera italiana), saltare direttamente al blocco 0 premendo il tasto "Z", o saltare al blocco il cui offset è indicato dal cursore premendo il tasto "G".
Nella parte alta destra della finestra sono indicati alcuni dati relativi al blocco corrente o al disco, come a esempio "Root", che indica l'offset del blocco radice, "Parent", che indica l'offset del blocco precedente nella lista di blocchi di un file, "FirstData", che indica l'offset del primo blocco di dati di un file. *Premendo la lettera iniziale del* nome di uno di questi dati, viene mostrato il blocco corrispondente.
Per modificare il contenuto di un settore è necessario entrare in modalità "editing", premendo il tasto "A". Esistono due diversi tipi di editing, selezionabili mediante il tasto "B" (prima di entrare in modalità di editing). Il tipo "long move" consente di impostare il valore della longword indicata dal cursore: si esce dalla modalità di editing alla pressione del tasto RETURN. Il tipo "byte move" consente di impostare il valore dei singoli byte, uno di seguito all'altro, e *per uscire dalla modalità di editing* è necessario premere il tasto ESC.
Per rileggere un blocco modificato in memoria è necessario premere la combinazione "ALT-R", mentre per rendere permanenti le modifiche riscrivendo su disco il blocco si utilizza la combinazione "ALT-U". Il tasto "M" consente di visualizzare i valori in esadecimale o decimale, e in quest'ultimo caso il tasto "J" permette di scegliere la giustificazione.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 2.0

Installazione
copiare il file "BlockEd" nella directory desiderata

Utilizzo
da Shell (vedi sopra).

FileX ● Klaas Hermanns

FileX è un editor di file binari che funziona a partire dalla versione 2.0. È fornito *in versione base o in versione* compilata per le macchine dotate di processore 68020 o superiore. Per installare FileX è sufficiente trasportare

l'icona relativa alla versione desiderata in un cassetto.
Il programma accetta alcuni Tool Type, tra cui i seguenti: PUBSCREEN <schermo> : fa aprire l'interfaccia del programma sullo schermo pubblico <schermo>. Se questo Tool Type non è specificato, il programma apre l'interfaccia sullo schermo del Workbench; PORTNAME <porta> : specifica un nome da assegnare alla porta Arexx del programma; STARTUP <file> : indica uno script Arexx da eseguire al lancio; SETTINGS <file> : indica un file di configurazione. Se questo Tool Type non è presente, il programma tenta di aprire il file "ENVARC:FileX/FileX.prefs"; FILE <file> : indica un file binario da caricare.
Analoghi parametri possono essere utilizzati in caso di lancio da Shell.
Il programma apre una finestra suddivisa in tre colonne. Dopo aver caricato un file, nella prima colonna è visualizzato un offset in esadecimale, la seconda contiene il valore di alcuni byte a partire dall'offset indicato nella prima e la terza la rappresentazione in caratteri di tali byte. Il numero di byte rappresentato nella seconda e terza colonna dipende dalla dimensione della finestra.
Per caricare un file si può selezionare la voce "Open" del menu "Project" o, se la finestra del programma è aperta sul Workbench, trasportare direttamente l'icona del file nella finestra. Se il file non è interamente visualizzato nella finestra, si può mostrare la parte nascosta agendo coi tasti cursore (eventualmente insieme allo SHIFT per spostamenti più rapidi).
Le restanti voci del menu "Project" consentono di eliminare dalla memoria il file caricato ("New"), salvarlo dopo le modifiche ("Save" e "Save as"), stamparlo ("Print"). È possibile anche caricare una porzione di memoria in luogo di un file ("Grab memory") indicando l'indirizzo iniziale e quello finale. La voce "Iconify" iconifica il programma, mentre "About" e "Quit" forniscono rispettivamente informazioni sull'autore e terminano l'esecuzione.
Il menu "Edit" permette di compiere diverse operazioni sul file caricato. Una volta posizionato il cursore su un byte nella colonna centrale o su di un carattere nella colonna di destra, selezionando la voce "Mark block" e spostando il cursore è possibile evidenziare un blocco all'interno del file. Tale blocco può essere tagliato o copiato in un buffer mediante le voci "Cut" e "Copy", riempito con una sequenza di byte ripetuta ("Fill") o stampato ("Print").
Selezionando quest'ultima voce viene mostrata una finestra nella quale è possibile indicare la sequenza di byte da usare in esadecimale (usando il campo Hex), o come stringa di caratteri (usando il campo String): se il gadget "Stringfill" è selezionato, viene usata la stringa, altrimenti la sequenza esadecimale.
La voce "Paste" sovrascrive il file dalla posizione del cursore con il contenuto del buffer, mentre "Insert" inserisce i byte senza sovrascrivere e "Append" aggiunge il contenuto del buffer in coda al file in memoria. Il buffer può essere salvato o caricato in un file ("Save block" e "Load block") o nella clipboard ("Save block to clip" e "Load block from clip"). È possibile eliminare le modifiche fatte una per una ("Undo"), o rieseguirle ("Redo"). Le ultime due voci del menu "Edit" consentono di eseguire l'editing nella colonna esadecimale o in quella a caratteri ("Edit ascii") e di rendere possibile o impedire l'editing del file caricato ("Editable file").
Il menu "Search and replace" consente di cercare una stringa o sequenza di byte ("Search") e di rimpiazzarla con una stringa differente ("Search and replace"). In entrambi i casi viene aperta una finestra nel quale indicare la stringa o sequenza di byte da cercare (discriminate dal gadget "StringSearch"). È possibile utilizzare il punto interrogativo come carattere jolly a patto di aver selezionato il gadget "Wildcards". La ricerca non tiene conto di maiuscole o minuscole a meno che non sia selezionato il gadget "Casesensitiv". Se è stata selezionata "Search and replace", saranno presenti due ulteriori campi per specificare la stringa o sequenza di byte con cui rimpiazzare quella cercata.
Il menu "Settings" consente, tra le altre cose, di compattare la finestra dopo un ridimensionamento manuale ("Adjust windowsize"), di mostrare nella colonna dei caratteri i soli caratteri alfabetici ("Display/Characters"), quelli con codice ASCII compreso tra 32 e 127 ("Display/Ascii...), o tutti, di scegliere font, schermo e palette, e di definire alcuni parametri del programma come il livello di Undo, la visualizzazione della sola colonna dei caratteri o dei valori esadecimali (gadget "Display"). È inoltre possibile salvare la configurazione in un file di default, o in un file differente. Da quest'ultimo possono essere ricaricati selezionando la voce "Load settings".
Il menu "Move" consente di posizionare il cursore in un punto particolare del file caricato, fornendo l'indirizzo relativo di tale posizione ("Jump to byte...") e di marcare dei punti particolari ("Mark location") ai quali riposizionarsi successivamente ("Jump to mark").
L'ultimo menu consente di sfruttare la porta ARexx messa a disposizione da questo programma. La voce "CommandShell" consente di aprire una Shell in cui digitare i comandi ARexx per il programma ("help" fornisce una lista di tali comandi). La voce "Execute command" consente di eseguire uno script ARexx, mentre "Assign command" fornisce la possibilità di associare lo script a una delle dieci voci di menu sottostanti e "Load" e "Save commands" permettono di caricare e salvare un set di assegnamenti.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 2.0

Installazione
trasportare l'icona "Filex" (o Filex.020 se si possiede 68020 o superiore) nel cassetto desiderato.

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
ReqTools.library in LIBS:

Metograsp ● Dirk Ketturkat

Metograsp è un gioco freeware che richiede due giocatori; funziona su ogni Amiga PAL dotato di sistema operativo 1.3 o superiore. L'installazione si effettua copiando nella directory desiderata tutti i file presenti nella directory Metograsp del dischetto.
Lo scenario del gioco è quello di un pianeta di forma toroidale sulla cui superficie si muovono i due veicoli pilotati dai giocatori. Sul pianeta è presente un dodecaedro che esercita una forza di gravità che attira sia i veicoli che i missili. Lo scopo del gioco è quello di distruggere il veicolo dell'avversario evitando i missili di quest'ultimo e facendo attenzione a non entrare in collisione col dodecaedro.
Dopo aver lanciato il programma mediante doppio click sull'icona, compare una schermata iniziale nella quale è possibile spostare un cursore lampeggiante controllabile tramite il joystick o i tasti cursore. Il cursore può evidenziando uno fra tre gadget. Quando è evidenziato quello più in alto tramite i tasti cursore sinistra/destra o il joystick, è

possibile aumentare o diminuire la forza di gravità. Quello in basso a sinistra consente di uscire dal programma, mentre quello in basso a destra fa iniziare la partita.
Lo schermo di gioco è composto dai due quadri comandi dei veicoli, disposti orizzontalmente uno sopra l'altro. Il giocatore che utilizza il joystick ha il quadro superiore, mentre quello che utilizza la tastiera, ha quello inferiore.
I veicoli si pilotano mediante i seguenti controlli:
- tasto cursore/joystick sinistra (rotazione a sinistra)
- tasto cursore/joystick destro (rotazione a destra)
- tasto cursore/joystick basso (potenza motori)
- tasto cursore alto/pulsante joystick (lancio missili)

Il tasto ESC inoltre termina il gioco. Da sinistra a destra sono presenti dei controlli che indicano il numero di missili disponibili, la quantità di energia (terminata la quale il veicolo esplode), una barra rossa che indica la distanza dal dodecaedro (una barra alta indica una distanza piccola), un indicatore della velocità (se supera il limite superiore il veicolo esplode).

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 2.0

Installazione
trasportare l'icona "Metograsp" nel cassetto desiderato.

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

CheckDouble ● Christian Stieber

Questa piccola utility consente di individuare due comandi con lo stesso nome eventualmente presenti nel path della Shell. Il programma opera in due fasi successive. Nella prima fase esamina tutte le directory presenti nel path corrente, memorizzando il nome di ogni file e directory che soddisfa le seguenti condizioni:

- non ha un nome con suffisso ".info"
- non è un softlink a directory
- è leggibile ed eseguibile
- è lungo almeno 16 byte.

Nella seconda fase CheckDouble controlla se tra i nomi memorizzati ne esistono due uguali: indicano tale situazione con un messaggio in cui compaiono i nomi completi dei file con lo stesso nome. Il primo di tali file è quello eseguito quando digitate da Shell il nome del comando. CheckDouble confronta inoltre i file byte per byte, segnalando anche file con nomi diversi ma identici.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM, Kickstart 1.3

Installazione
copiare il file "CheckDouble" nella directory desiderata

Utilizzo
da Shell, digitare "CheckDouble"

ON DISK 2

3.1 Amiga Developer Update Disk 1: Docs

Inizia con questo numero la distribuzione dei cinque dischi che compongono il prezioso pacchetto Commodore fino ad ora riservato agli sviluppatori registrati: si tratta della nuovissima versione, la 3.1, dell'"Amiga Developer Update". I dischi che compongono il kit per programmatori contengono file Include, librerie, autodocs e file di documentazione vari, alcuni esempi di programmazione e strumenti di debug per lo sviluppo di software per tutte le versioni del sistema operativo, fino alla 3.1 (si noti che questa non è ancora in commercio, ma è attesa a breve).
Particolare attenzione nella documentazione, tutta in inglese, viene riservata alle ultime versioni del Kickstart (2.1, 3.0 e 3.1). L'enorme quantità di file presenti nei cinque dischi è suddivisa in vari archivi compressi con Lha; chi non possedesse tale programma di compressione/decompressione, può utilizzare programmi alternativi come "LX" apparso su Amiga Magazine 46 o il programma "LHEX", che apparirà nel disco "Example2" (il quarto) di questo kit. Un elenco completo del contenuto dei dischi è presente nel file "Contents" del primo disco (distribuito su questo numero).
L'ideale è scompattare gli archivi .lha su hard disk, perché spesso contengono dati che superano la capienza di un floppy. Se non si dispone di hard disk, si possono estrarre i file uno per uno o usando le wildcard accettate dal programma LHA.
Esaminiamo ora il contenuto del primo disco che accompagna questo numero.
"Autodocs.lha": questo archivio contiene dei file che rappresentano la più importante fonte di documentazione per i programmatori sul sistema operativo Amiga. In essi sono elencate tutte le funzioni delle varie librerie, e per ognuna sono specificate sintassi e significato, oltre a esempi, note, indicazioni di eventuali bug noti e richiami alle funzioni correlate. Al momento della scompattazione, viene creata una directory chiamata "doc" contenente 67 file per un totale di 1.7 Mb di dati. Le funzioni o le opzioni apparse a partire da una particolare versione del sistema operativo sono indicate nel testo con una scritta di questo tipo: V33 (1.2) V34 (1.3), V36 (la prima versione del 2.0) e V37 (la versione definitiva del 2.0), V38 (2.1), V39 (3.0) o V40 (3.1).
"Tutorials.lha": l'archivio contiene più di 660 kb di documentazione in inglese realtiva alle nuove caratteristiche delle versioni V38 e V39 del sistema operativo. Sono discusse, tra le altre cose, le caratteristiche della grafica AGA, della localizzazione, della bullet.library e dei Datatype. Non è presente alcuna documentazione sui registri del chipset AA, né sulle nuove librerie della V40; le funzioni presenti in queste ultime sono comunque trattate nei già citati autodoc.
"Instructions": contiene alcune spiegazioni e indicazioni sull'uso del kit. In questo file viene anche spiegato come diventare sviluppatori registrati e quali siano vantaggi e costi, come ottenere la licenza per la distribuzione di parti del sistema operativo e come decomprimere i file contenuti negli archivi .lha.
"Contents": è l'elenco completo di tutti i file contenuti nei cinque dischi.
Viene elencato anche il contenuto di ogni archivio lha. ▲

SERVIZIO INSERZIONI GRATUITE COMPRO/VENDO

Sei un lettore di AMIGA MAGAZINE e vuoi entrare in contatto con tutti gli altri lettori per comprare, cambiare o vendere hardware, software o accessori Amiga?

Per usufruire di questo servizio occorre:

- Compilare in tutte le sue parti il questionario sulla pagina retrostante
- Staccare la pagina, piegarla seguendo le linee tratteggiate, incollarla negli spazi e spedire all'indirizzo prestampato affrancando come lettera

LATO DA INCOLLARE

AMIGA MAGAZINE TUTTI I MESI IN EDICOLA CON:

• TransAction: le pagine del programmatore • Recensioni hardware e software • On disk • Il tecnico risponde • Rubriche su programmazione, grafica, DTP e videogame

AFFRANCARE COME LETTERA

REDAZIONE
AMIGA MAGAZINE
Via Massimo Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)

LATO DA PIEGARE

AMIGA MAGAZINE N° 56 MAGGIO 1994

☐ COMPRO
☐ VENDO
☐ VARIE

IL TAGLIANDO È UTILIZZABILE PER UN SOLO PRODOTTO. USARE MASSIMO 12 PAROLE. NON SI ACCETTANO FOTOCOPIE O FOGLI ALLEGATI AL TAGLIANDO. SCRIVERE IN STAMPATELLO.

TESTO INSERZIONE

INDIRIZZO PRIVATO

NOME
COGNOME
DATA DI NASCITA M ☐ F ☐
INDIRIZZO
CAP
CITTÀ
PROVINCIA
NAZIONE
PREFISSO
TEL.
PREFISSO
FAX

PIEGARE >

FATTI CONOSCERE DA: AMIGA MAGAZINE

CONTRASSEGNA I CAMPI DI INTERESSE NELLE RISPETTIVE SEZIONI.

TITOLO DI STUDIO:
- ☐ Licenza elementare
- ☐ Diploma medie inferiori
- ☐ Diploma medie superiori
- ☐ Corso di studi parauniversitario
- ☐ Laurea

PROFESSIONE:
- ☐ Studente
- ☐ Operaio
- ☐ Impiegato
- ☐ Dirigente
- ☐ Libero professionista
- ☐ Imprenditore
- ☐ Commerciante
- ☐ Artigiano
- ☐ Insegnante

COMPUTER UTILIZZATO ABITUALMENTE:
- ☐ 500
- ☐ 500 Plus
- ☐ 600
- ☐ 1000
- ☐ 1200
- ☐ 2000
- ☐ 3000
- ☐ 4000/030
- ☐ 4000/040
- ☐ CDTV
- ☐ CD32

POSSIEDI ALTRI COMPUTER? QUALI?

QUALI DELLE SEGUENTI PERIFERICHE POSSIEDI:
- ☐ Stampante aghi
- ☐ Stampante getto inchiostro
- ☐ Stampante laser
- ☐ Modem lento
- ☐ Modem veloce
- ☐ Monitor
- ☐ Monitor VGA
- ☐ Monitor multiscan
- ☐ Hard disk SCSI
- ☐ Hard disk IDE
- ☐ Floptical
- ☐ SyQuest
- ☐ Magneto-ottico
- ☐ Tape streamer
- ☐ Digitalizzatore audio
- ☐ Digitalizzatore video
- ☐ Genlock
- ☐ TBC
- ☐ Janus
- ☐ Altro: ______

Compila il questionario in ogni sua parte. Le informazioni raccolte ci permetteranno di offrirti una rivista sempre più aggiornata e completa.

PIEGARE >

QUALI ARGOMENTI VORRESTI VEDER TRATTATI PIU' AMPIAMENTE SU AMIGA MAGAZINE?

TI PIACE LA VESTE GRAFICA DELLA TESTATA?
- ☐ Si ☐ No
- ☐ Ecco come la modificherei:

USI AMIGA PER:
- ☐ Giocare
- ☐ Scrivere
- ☐ Telecomunicazioni
- ☐ Programmare in C
- ☐ Progammare in C++
- ☐ Programmare in Modula 2
- ☐ Programmare in Assembler
- ☐ Programmare in Pascal
- ☐ Programmare in AMOS
- ☐ Grafica 2D
- ☐ Grafica 3D
- ☐ DTP
- ☐ Titolazioni e DTV
- ☐ Multimedia
- ☐ Archiviazione dati (database)
- ☐ Calcoli (foglio elettronico)
- ☐ Gestione magazzino e simili

USI AMIGA PER LAVORO?
- ☐ Si ☐ No

POSSIEDI UNA SCHEDA GRAFICA? QUALE?
- ☐ AVideo
- ☐ DCTV
- ☐ GVP Impact Vision
- ☐ Retina
- ☐ Picasso
- ☐ Merlin
- ☐ GVP Spectrum
- ☐ GVP EGS/110
- ☐ Domino
- ☐ Omnibus
- ☐ Opal Vision
- ☐ Piccolo
- ☐ Rainbow
- ☐ Altro: ______

SISTEMA OPERATIVO UTILIZZATO:
- ☐ 1.2 ☐ 2.1
- ☐ 1.3 ☐ 3.0
- ☐ 2.0 ☐ 3.1

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

LATO DA INCOLLARE

Siamo lieti di comunicarVi l'apertura di un

NOSTRO NUOVO PUNTO VENDITA DI 300 mq

presso il Centro Commerciale Le Gru di Grugliasco (Torino)